

# Linguística

o que é  
e como se faz

Organizadoras

Suelen Érica Costa da Silva  
Priscilla Tulipa da Costa  
Leila Marli de Lima Caeiro

# Linguística

o que é  
e como se faz

Organizadoras

Suelen Érica Costa da Silva  
Priscilla Tulipa da Costa  
Leila Marli de Lima Caeiro

"Os maiores cientistas também são artistas."  
Albert Einstein

# Sumário

<b>Linguística, o que é? Linguistas, o que fazem?</b>	<b>4</b>
<i>Suelen Érica Costa da Silva</i> <i>Priscilla Tulipa da Costa</i> <i>Leila Marli de Lima Caeiro</i>	
<b>Linguística aplicada: o que é?</b>	<b>8</b>
<i>Ana Elisa Ribeiro</i>	
<b>Divulgação científica em tempos de pandemia: importância, desencontros e discursos</b>	<b>17</b>
<i>Flávia Pereira Dias Menezes</i> <i>Leila Marli de Lima Caeiro</i>	
<b>Introdução à Estatística Básica</b>	<b>31</b>
<i>Karina Lúcia Ribeiro Canabrava</i> <i>Priscilla Tulipa da Costa</i> <i>Suelen Érica da Costa Silva</i>	
<b>O que a Semântica Formal tem a dizer da Estrela D'Alva e da invenção das línguas</b>	<b>49</b>
<i>Yan Masetto Nicolai</i> <i>Dirceu Cléber Conde</i> <i>Jane Eder Girardi</i> <i>Fernanda Squassoni Lazzarini</i>	
<b>Linguisticamente falando: ação de conexão entre ensino de Linguística, metodologias ativas e divulgação científica</b>	<b>63</b>
<i>Márcio Martins Leitão</i>	
<b>Linguística, divulgação científica e extensão universitária</b>	<b>76</b>
<i>Suelen Érica Costa da Silva</i> <i>Priscilla Tulipa da Costa</i> <i>Vinívius Amaral Fernandes</i> <i>Dalmo Buzato</i> <i>Elias Victor Machado</i>	
<b>Sobre as autoras e os autores</b>	<b>90</b>

## Linguística, o que é? Linguistas, o que fazem?

*Suelen Érica Costa da Silva  
Priscilla Tulipa da Costa  
Leila Marli de Lima Caeiro*

A preocupação desta obra, a de divulgar a Linguística, suas pesquisas e descobertas, não é recente. Segundo Lima (2013), desde Ferdinand de Saussure (1857-1913), linguista suíço e estudioso das línguas indo-europeias, essa preocupação já era observada nos capítulos introdutórios do *Curso de Linguística Geral*: “qual é, enfim, a utilidade da Linguística? [...] não há domínio onde tenha germinado ideias tão absurdas, preconceitos, miragens, ficções” (SAUSSURE, 1969, p. 14). A pergunta que encabeça a citação do linguista, “qual é, enfim, a utilidade da Linguística?”, bem como as que lançam esta apresentação, “Linguística, o que é? Linguistas, o que fazem?”, são ainda realizadas por parte da sociedade, porque ela desconhece o que é a Linguística, quem faz Linguística, como se faz Linguística e quais são as contribuições e aplicações dessa ciência em diversos setores sociais.

O evento “Linguística: o que é e como se faz?”, que também dá nome a este texto introdutório, aconteceu no ano de 2019 e foi uma ação de extensão idealizada pela docente Suelen Érica Costa da Silva e financiada pela Diretoria de Extensão e Desenvolvimento Comunitário (DEDC) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), por meio dos recursos do Edital N° 029 de 5 de abril de 2019 – Seleção pública para apoio a eventos de extensão. O evento contou também com

a colaboração da Secretaria de Comunicação Social do CEFET-MG (Secom) e com a parceria da equipe da Olimpíada Brasileira de Linguística (OBL).

Em **Linguística Aplicada: o que é?**, Ana Elisa Ribeiro, por meio de uma linguagem acessível tanto a pesquisadores da área quanto a leigos, apresenta aos leitores o que é o curso de Letras, como é estruturada a formação do licenciado ou bacharel e qual é a diferença entre essas duas modalidades de graduação. Em seguida, ela explica qual é o papel dos linguistas e quais são as áreas de atuação e os objetos de estudo desses cientistas. Por fim, define o conceito de Linguística Aplicada para além da sua faceta mais conhecida, a relação com as questões de ensino e aprendizagem de línguas, e propõe uma agenda [de possibilidades] para os que querem seguir essa seara da Linguística.

Em **Divulgação científica em tempos de pandemia: importância, desencontros e discursos**, de Flávia Menezes e Leila Caeiro, as autoras propõem reflexões a respeito do papel da divulgação científica e sua importância em tempos da pandemia de covid-19, causada pelo novo coronavírus. Elas abordam, num segundo momento, o conceito de divulgação científica e apresentam diversas possibilidades de aproximação entre a ciência e a sociedade. Além disso, exploram os aspectos da linguagem, das plataformas emergentes e das novas ferramentas utilizadas para que a ciência, a tecnologia e a inovação possam se tornar acessíveis ao público em geral.

Em **Introdução à Estatística Básica**, as autoras, Karina Kanabrava, Priscilla Costa e Suelen Silva, trazem as características primordiais de uma ciência aplicável a qualquer área do conhecimento e reforçam que a Estatística voltada para área da Linguística encontra espaço cada vez mais amplo. Nesse contexto, o objetivo do capítulo é mostrar aos leitores conceitos introdutórios da Estatística Básica: estatística descritiva, estatística inferencial, população e amostra, tipos de variáveis, medidas estatísticas e descrição de dados e, finalmente, as ferramentas disponíveis utilizadas no processo de análise de dados.

Yan Nicolai, Dirceu Conde, Jane Girardi e Fernanda Lazzarini, em **O que a Semântica Formal tem a dizer da Estrela D'Alva e da invenção da línguas**, salientam como uma língua inventada por não-linguistas pode proporcionar a reflexão a respeito do processo de significação. Por meio de experimento com estudantes do ensino fundamental, tendo como finalidade a invenção de uma língua, cuja estratégia lúdica foi a de estimular os estudantes a manipular a língua como objeto científico, os autores demonstram como é possível analisar línguas artificiais com base nos conceitos da Semântica Formal.

**Linguisticamente falando: ações de conexão entre ensino de Linguística, metodologias ativas e divulgação científica**, de Márcio Leitão, tem como objetivo descrever o surgimento, o desenvolvimento e a atual situação do projeto e site *Linguisticamente Falando*, que conecta ações entre ensino de Linguística, metodologias ativas e divulgação científica. A partir de experiências feitas na sala de aula, utilizando a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e contando com a participação ativa dos alunos da disciplina de Teorias Linguísticas II da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), o autor explica como a ideia do site surge com o objetivo de publicizar os produtos criados na disciplina e realizar divulgação científica.

**Linguística, divulgação científica e extensão universitária**, de Suelen Silva, Priscilla Costa, Vinícius Amaral Fernandes, Dalmo Buzato e Elias Victor, relata a experiência de organização do evento *Linguística: o que é e como se faz?*, edições 2019 e 2020. O relato visa também apresentar, para a comunidade acadêmica, respostas para a seguinte pergunta: como divulgar a Linguística para o público não especializado, especialmente para discentes do ensino básico? Outro intento é compartilhar com a comunidade científica as várias possibilidades de divulgação da Linguística para esse público não especializado.

Acreditamos que os capítulos da obra irão permitir aos leitores iniciantes ter acesso à reflexão teórica indispensável para o fortalecimento

de vários campos linguísticos, tornando-se uma porta de entrada para o universo científico da Linguística, ainda desconhecido e nebuloso para o público em geral.

Por fim, e não menos importante, gostaríamos de agradecer à equipe da LED – Editora Laboratório do curso de Letras do CEFET-MG, em especial, à Prof<sup>a</sup> Ana Elisa Ribeiro, ao Prof<sup>o</sup> José Muniz, e a toda a equipe de estudantes do curso de Letras do CEFET-MG envolvidos no processo editorial deste livro.

## **Referências**

LIMA, Ricardo Joseh. Linguística 0800: uma ação de divulgação científica. *Estudos linguísticos*, São Paulo, 42 (1), p. 553-565, jan./abr. 2013.

SAUSSURE, Ferdinand de. *Curso de linguística geral*. São Paulo: Cultrix, 1969.

# Linguística aplicada: o que é?

*Ana Elisa Ribeiro*

## **Letras, muitas possibilidades**

Quando estamos no ensino médio, naquela fase em que muitos/as jovens precisam escolher um curso universitário, que provavelmente será a porta para uma carreira profissional, as informações chegam muito vagas ou desencontradas. Com que profissões tivemos contato até ali? O/A jovem trabalhador/a teve contato com as atividades que teve de executar, por necessidade, às vezes por força das demandas familiares, mesmo sem muita qualificação. É em serviço que muitas pessoas aprendem uma atividade e acabam nela ficando. Muitos/as jovens têm contato apenas com as profissões e os cursos que a família e as pessoas mais próximas lhes apresentam. Conhecemos nosso próprio universo, vemos as profissões de nossos pais e parentes, tenham eles orgulho disso ou não. Não sabemos de possibilidades mais distantes, não conhecemos atividades mais novas e modernas, seguimos as trilhas que parecem já começadas pelos/as mais velhos/as. Outros/as poderão escolher um curso superior, almejando, geralmente, uma instituição pública de qualidade, e então aprenderão, na teoria e na prática, com docentes qualificados/as, as diretrizes de uma profissão. Geralmente, não passa muito disso. O que aprendemos na faculdade não resolve todas as questões que se apresentarão em nosso trabalho efetivamente. Para tentar amenizar essa dife-

rença, muitos cursos exigem estágios antes da formatura, uma espécie de chance de aprender em situação real.

É assim também nas licenciaturas. Trata-se de uma modalidade formativa dos cursos em que uma das carreiras possíveis é ser professor/a. Muitos cursos oferecem a licenciatura. Significa que as pessoas se formarão para a docência, poderão atuar em escolas de vários níveis de ensino, públicas ou privadas. A outra modalidade é o bacharelado, que não forma professores, mas sim para as outras atividades de uma profissão. Uma pessoa pode ser professora em qualquer curso, afinal, todas as formações são ministradas por docentes! Mas nem todo mundo deseja isso.

Cursos como Geografia, Química, Matemática, História e vários outros costumam oferecer o bacharelado (para quem quer atuar como geógrafo, como químico, etc.) e a licenciatura (para ser professor/a da respectiva área). O Linguista se forma no curso de Letras, que geralmente só oferece a licenciatura, isto é, a formação para a docência.

Não é comum termos diploma de Linguista. A documentação geralmente vem como graduado/a em Letras. Nesse curso, os eixos mais importantes e fundamentais são a formação em língua materna (português), a formação em literatura (brasileira e portuguesa) e alguma formação em língua estrangeira. Isso depende muito da dimensão da faculdade que a gente escolhe ou em que pode estudar. As instituições grandes e mais tradicionais podem oferecer formação em várias línguas, além do português; incluem literaturas africanas de língua portuguesa; incluem a Língua Brasileira de Sinais; e várias outras oportunidades. Em todos os casos, os eixos de Linguística e Literatura são fundantes. São eles que estruturam a formação de um/a estudante de Letras.

Em alguns casos, em instituições brasileiras, é possível obter formação como licenciado/a ou bacharel. Para obter a licenciatura, devemos cumprir os eixos fundamentais do curso de Letras e cursar disciplinas da área de Educação. Em algumas instituições, essas disciplinas são ministradas até em outra faculdade, a de Educação, onde se formam os/

as pedagogo/as. Deu para notar? Formados/as em Letras não são Pedagogos/as, isto é, não atuam na educação infantil. Atuam nos ensinos fundamental e médio, além de poderem se qualificar mais para atuar no ensino superior.

Já as pessoas que não querem se licenciar e estão numa instituição que oferece o grau de bacharel devem ter outro tipo de formação, a fim de que atuem nas áreas oferecidas pelo curso. Historiadores/as trabalharão em acervos, museus, institutos de pesquisa, etc.; químicos atuarão em laboratórios, nas polícias, etc.; e os/as formados em Letras? Aí depende do que o curso e cada instituição propõe.

Os cursos de Letras, além de formarem pessoas que ensinarão línguas (incluindo a portuguesa) e literaturas, podem ter inserção em áreas como a tradução, o secretariado executivo, a crítica literária, a atuação em acervos e arquivos, a revisão de textos em diversos tipos de instituições: Senado, câmaras, assembleias, empresas, editoras, etc.; a edição de livros em várias tecnologias, etc. Há, no Brasil, cursos de Letras que formam bacharéis em Linguística. E aí chegamos ao nosso ponto.

## **Linguistas**

Como dito, não é comum ter diploma de linguista, mas ele existe. Normalmente, um/a linguista se forma em nível de pós-graduação, quando defendemos um mestrado e/ou um doutorado em Linguística.

Na graduação, no entanto, temos contato com a Linguística o tempo todo. A área costuma estar fatiada em diversas subáreas. Geralmente, começamos do menor para o maior: fonética, fonologia, sintaxe, semântica, texto. Há muitas outras. Tanto na licenciatura quanto no bacharelado, temos de passar por esse eixo de formação, tão importante para nossa constituição profissional. Os estudos de fonética e fonologia se dedicam aos sons, à emissão, à fala, à pronúncia, etc. Os estudos de sintaxe dedicam-se à frase; os de semântica, ao sentido, etc. E estou sen-

do muito vaga e inespecífica aqui! Não é só isso, claro, mas é um jeito simplificado de explicar que estudamos desde o som da língua até seus elementos maiores, como o texto, o sentido, a pragmática, etc. É muito chão! É um belíssimo curso, que transforma nossas vidas e modos de pensar e sentir.

Há pessoas que se apaixonam tanto pela Linguística que terminam por seguir nessa linha. As faculdades costumam separar as áreas, em especial em duas: Linguística e Literatura. Geralmente, não conseguimos seguir todas, pois já é bem trabalhoso ser especialista em uma delas. A Literatura é outro universo e outro papo, pelo menos assim nos fazem pensar as divisões institucionais...

Bem, para ser linguista, então, é preciso se especializar no estudo da língua, mas não apenas como “gramática”, daquele jeito que o senso comum pensa. Linguistas são pessoas que estudam, aprofundadamente, alguma ou várias subáreas da Linguística, nesses subcampos todos que mencionei e em vários outros. Há linguistas tão especialistas que eles estudam apenas a vírgula, ou apenas o som do “s” em determinado sotaque, ou apenas a maneira como as pessoas usam o “de que” nas frases. Isso pode ser bem específico mesmo. Há linguistas que trabalham como filólogos, o que é fascinante! São as pessoas especializadas em história da língua, como uma palavra veio do latim ou do grego para cá, por exemplo. Há muito o que estudar nessa área e isso encontra muitas utilidades no mundo. Há, também, peritos/as em Linguística Forense ou linguistas que lidam com computação e ajudam a construir softwares. Aliás, muito da inspiração para linguagens de computação vem da Linguística e dos estudos de sintaxe, por exemplo.

## **Linguística Aplicada**

Mas aí vem a Linguística Aplicada... que adjetivo é esse? O que será essa área? É uma subárea da Linguística? Então podemos dizer que exis-

te Linguística Pura e Linguística Aplicada? Ou Linguística Teórica e Linguística Aplicada, como em outras áreas? Há até uma disputa entre esses cientistas! Você já assistiu à série *The Big Bang Theory*? Os cientistas puros, da Física, vivem pegando no pé do engenheiro, isto é, do aplicado que vive entre eles. Na série, é como se os físicos se achassem superiores. E se acham mesmo! Daí temos um problema que atravessa todas as áreas do conhecimento: a disputa entre teoria e prática. É como se a teoria fosse superior, em termos intelectuais, à prática. No entanto, muitas vezes, vemos alguém alegar que a prática é mais útil. Enfim, tudo isso para dizer que a Linguística e a Linguística Aplicada já viveram o mesmo conflito, embora se assuma, hoje, que a Linguística Aplicada não é uma aplicação das teorias linguísticas, ou seja, ela é um campo autônomo de conhecimento com suas próprias teorias.

A Linguística surgiu bem antes da Linguística Aplicada. Esta surgiu durante a Segunda Guerra Mundial, ali nos idos de 1940, quando se percebeu a imensa importância de ensinar línguas, rapidamente, em especial a quem estava no front (ALMEIDA FILHO, 2007; PEREIRA, ROCA, 2011). Há um filme do diretor Quentin Tarantino que mostra bem esse aspecto das línguas. É muito interessante, se olharmos por esse ângulo. O filme é *Bastardos inglórios*, violento e interessante, como tudo o que o diretor faz. Para dominar, é importante saber a língua do dominado; para resistir, é preciso preservar nossa língua; para dominar, é bem importante empurrar nossa língua para que o dominado aprenda. E assim vamos... Nesse esforço, linguistas aplicados foram estudar e propor métodos de ensino de inglês, por exemplo. Muitos materiais e métodos foram desenvolvidos aí, nessa época e em todas as outras. As escolas de inglês costumam fazer propaganda de métodos diferentes; os modos de ensinar prometem mais rapidez ou mais efetividade; os livros didáticos trazem esta e aquela novidade em relação a outros. A Linguística Aplicada teve, portanto, na origem, uma relação bem importante com o ensino de línguas estrangeiras ou de segunda língua.

Bem, a Linguística Aplicada chegou ao Brasil, então, com essa história da relação com o ensino de línguas estrangeiras ou L2 e com uma ideia, que depois foi se apagando, de que seria uma aplicação das teorias da Linguística. No entanto, não tardou para que as coisas fossem ganhando outra forma e outra força. Nos anos 1960-1970, o Brasil desenvolveu uma preocupação adicional com nossas questões de alfabetização em massa. Em nosso país, tudo demorou mais: a existência de imprensa, a existência de escolas públicas para todos/as, a criação de faculdades, etc. Fomos então massivamente analfabetos até bem tarde, já entrado o século XX. Até hoje, é fácil rastrear as pessoas analfabetas de nossa família (um avô, uma bisavó...) e mesmo as primeiras pessoas a terem estudos formais.

Nesse esforço de compreensão, era preciso sanar o problema. Entraram em cena, então, muitos/as linguistas aplicados/as, estudando o ensino de língua portuguesa para nós mesmos, os/as nativos/as; o processo de alfabetização e suas técnicas; a leitura e a escrita. Foi aí que muitas teorias emergiram da própria Linguística Aplicada e podemos considerar, como a professora Angela Kleiman (1998), que a pesquisa em leitura foi uma área muito bem-sucedida, desde então.

Retomando: a Linguística Aplicada começa, internacionalmente, no esforço de guerra, a fim de desenvolver conhecimento principalmente sobre ensino e aprendizagem de línguas estrangeiras; segue confluindo esforços para a redução do analfabetismo em países como o Brasil; e até hoje se preocupa muito com questões de ensino, aprendizagem, línguas (estrangeiras e materna), leitura e escrita.

Só que não é assim tão simples. Houve muito debate para se definir o que é a Linguística Aplicada; para desvencilhá-la da Linguística, como se uma dependesse da outra ou a ela fosse subordinada; para definir seus temas ou abrir suas fronteiras. Houve e há muitos entendimentos sobre o fato de a Linguística Aplicada ser uma área transdisciplinar, que toma de empréstimo muitas teorias de outras áreas, mas que as transforma e revê, não ficando a dever nada a ninguém. A LA, como é chamada, tem,

hoje, subcampos desenvolvidos, além de instituições que se dedicam a essa formação e congressos que promovem exclusivamente discussões que nos interessam.

É possível formar-se e ter diploma de pós-graduação em Linguística Aplicada, em várias partes do Brasil e do mundo. Os maiores congressos que existem, para citar um internacional e um brasileiro, são o da Association Internationale de Linguistique Appliquée (AILA), fundada em 1964, que percorre o mundo e recebe cientistas de todas as partes, e o da Associação de Linguística Aplicada do Brasil (ALAB), fundada em 1990, que promove o Congresso Brasileiro de Linguística Aplicada - CBLA. Em 2017, o AILA aconteceu no Brasil (Rio de Janeiro). Em 2021, foi realizado em Groningen, nos Países Baixos, onde há uma excelente instituição de ensino e pesquisa.

A existência e a persistência da formação institucionalizada, de associações, de eventos, de pesquisas e de uma bibliografia sustentam uma área e ajudam a se fixar, sem perder a dinamicidade e a capacidade de diálogo com a sociedade. E a Linguística Aplicada tem isto de muito forte: a relação com os problemas sociais. Fenômenos que nos afetam, e não apenas na escola ou na educação, podem ser tratados do ponto de vista da LA, que se debruça sobre eles, usando ou produzindo teorias e métodos.

Na página oficial da ALAB, em agosto de 2020, Vilson Leffa, professor e linguista aplicado, nos diz que a LA é interdisciplinar e transgressora, isto é, ela é criativa em seu modo de pesquisar e propor soluções, inclusive nos métodos de pesquisa, que não precisam ser vistos como monólitos ou modelos prontos. Tem sido assim, em especial quando investigamos problemas e questões que pedem inovação.

## Uma agenda da LA

Se pensarmos que as questões de ensino e aprendizagem de línguas têm muita relação com a pesquisa em Linguística Aplicada, essa é uma seara infinita de atuação profissional. Mas, como vimos, há outras possibilidades, todas ligadas a questões sociais que envolvam processos linguísticos ou de linguagens. Os/As linguistas têm lidado com imagens, com aspectos multimodais dos textos e com tecnologias digitais. Aliás, esse é um assunto que tem rendido muitas teorias e práticas em LA.

Entretanto, dada a origem da disciplina, é fundamental conhecer as discussões que vêm ocorrendo ao longo das décadas, no sentido de que a LA possa ser uma ciência crítica, não subordinada a outras e nem a serviço sempre do dominador ou do opressor. É importante pensar em nossos contextos específicos de atuação e na formação que queremos promover nos cursos de Letras.

Como vimos, a LA não se restringe à aplicação de achados da Linguística. A adjetivação, no entanto, pode dar essa ideia, e, de fato, muitos a entenderam assim ao longo de anos. Essa compreensão, contudo, está superada, e a pesquisa em Linguística Aplicada ganha força e respeito ao redor do mundo, justamente porque dispensa o que Evenson (1998) chamou de “linguista de gabinete” e escolhe lidar, em contato direto, com nossas questões sociais. Diante disso, é comum, apenas para dar um exemplo, que os desenhos metodológicos da pesquisa em LA incluam campo, isto é, métodos que visitam diretamente os contextos ou as questões investigadas. Isso, é claro, não deve desmerecer a Linguística (sem adjetivos), mas deve angariar o devido respeito à LA. Em muitos casos, esses/as linguistas aplicados/as são chamados, por exemplo, para intervir em situações de conflito ou na criação de métodos e técnicas implicados no conhecimento de línguas e de ensino e aprendizagem. Essa talvez seja sua faceta mais conhecida, mas há tantas quantas são nossas questões sociais ligadas aos fenômenos das linguagens.

## Referências

ALMEIDA FILHO, José Carlos Paes de. *Linguística Aplicada, ensino de línguas e comunicação*. 2 ed. Campinas, SP: Pontes/ArteLíngua, 2007.

EVENSEN, Lars Sigfred. A Linguística Aplicada a partir de um arcabouço com princípios caracterizadores de disciplinas e transdisciplinas. Trad. Maria da Glória de Moraes. In: SIGNORINI, Inês; CAVALCANTI, Marilda C. *Linguística Aplicada e transdisciplinaridade: questões e perspectivas*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1998.

KLEIMAN, Angela B. O estatuto disciplinar da Linguística Aplicada: o traçado de um percurso, um rumo para o debate. In: SIGNORINI, Inês; CAVALCANTI, Marilda C. *Linguística Aplicada e transdisciplinaridade: questões e perspectivas*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1998.

PEREIRA, Regina Celi; ROCA, Pilar. *Linguística Aplicada*. Um caminho com diferentes acessos. São Paulo: Contexto, 2011.

# Divulgação científica em tempos de pandemia: importância, desencontros e discursos

*Flávia Pereira Dias Menezes  
Leila Marli de Lima Caeiro*

## Introdução

A pandemia de covid-19, causada pelo novo coronavírus, pode revolucionar a maneira como se divulga a ciência? Não há dúvidas de que a palavra ciência foi uma das mais pronunciadas pela mídia em 2020. A necessidade urgente da produção de vacinas e de medicamentos mobilizou cientistas de todo mundo e, dentro desse contexto, o site de notícias *Deutsche Welle Brasil* (2020) afirmou no título que o “Coronavírus pode revolucionar divulgação científica”. A matéria jornalística deu destaque à atuação das grandes editoras que se comprometeram em liberar, em suas plataformas, o acesso a artigos sobre a doença respiratória, com o objetivo de compartilhar conhecimento o mais rápido possível e, dessa forma, contribuir para a busca por uma vacina.

Diante dessa explanação afirmativa, realizada pelo site internacional, surgiu uma questão: ao publicarem artigos científicos, os pesquisadores estão produzindo divulgação científica ou, apenas, divulgando os seus conhecimentos entre os seus pares? Sem a intenção de desprezar a importância dos artigos científicos, pois eles são relevantes instrumentos para o avanço da ciência e, também, uma forma de difusão do conhecimento, em nossa pesquisa para este artigo, percebemos que não houve a popularização da ciência, ou seja, os artigos científicos publicados na-

quele período não atingiram o público leigo, as pessoas não especializadas em ciência. Um dos “impedimentos” ao acesso do grande público à ciência deve-se, principalmente, à linguagem adotada pelos pesquisadores que, normalmente, vem carregada de termos técnicos de difícil entendimento para aqueles que não dominam determinados assuntos.

A divulgação da ciência, da tecnologia e das inovações tem se tornando cada vez mais necessária, importante, crucial e urgente em todo o mundo. Com a pandemia de covid-19, essa necessidade tornou-se ainda mais evidente, já que as pessoas precisam conhecer o vírus, as formas de transmissão, as causas, as consequências e as formas de tratamento da doença. Enfim, a proliferação de informações, nesse sentido, é imprescindível, sendo que a linguagem acessível, simples e clara é um dos fatores primordiais para atingir o público em geral. Consideramos que o grande desafio da divulgação científica no Brasil, durante a pandemia, foi informar à população, de forma eficaz, sobre o vírus e a doença para que houvesse a efetiva prevenção do contágio. Combatendo, dessa forma, a desinformação, em um momento em que até mesmo o governo federal, na figura do então presidente Jair Bolsonaro, promoveu ações contrárias às recomendadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelos estudos científicos sobre a covid-19.

Assim, a pandemia fez a sociedade perceber a importância da produção científica, porque são os pesquisadores que podem encontrar soluções para as ameaças que possam surgir e desenvolver estudos que afetam diretamente a vida das pessoas. A partir de suas descobertas, os divulgadores e comunicadores dedicaram-se à difusão de informações e respostas às dúvidas sobre vacinas, formas de transmissão do vírus, sintomas, tratamentos, entre outros temas relacionados à covid-19. A divulgação científica foi fundamental nesse aspecto, pois, a partir dela, foi possível fazer uma “ponte” entre o que foi produzido pelos cientistas e a população em geral, fazendo com que esse conhecimento chegasse de forma entendível para todos.

Diante desse cenário, a proposta do artigo é promover uma reflexão sobre o papel da divulgação científica e sua importância naquele momento de pandemia, apresentar a linguagem e os suportes que podem ser utilizados para a difusão do conhecimento científico, além de possibilitar debates acerca dos discursos do governo brasileiro apresentados pela mídia naquele período, bem como os impactos que estes causaram na sociedade e na ciência. Para tanto, buscou-se realizar um estudo sobre o panorama geral da divulgação da ciência e tecnologia no Brasil e os espaços que privilegiam a popularização e a aproximação entre o público leigo e o mundo científico.

## **O que é divulgação científica?**

O que é divulgar a ciência? Como e por que fazê-la? De modo geral, podemos considerar a divulgação científica como a contextualização de um conteúdo científico para uma linguagem que possa ser consumida e entendida por todos, inclusive por pessoas de outras áreas do conhecimento daquela explicada. A responsabilidade de transformar o conteúdo complexo, normalmente permeado de termos técnicos e complicados, mas sem vulgarizar e simplificar a ciência, é de divulgadores, jornalistas, comunicadores e dos próprios pesquisadores. Por que isso é importante e necessário? Os resultados das pesquisas desenvolvidas, normalmente com recurso público, devem ser destinados e direcionados para toda a sociedade, que depende dessas informações para ter seus problemas cotidianos solucionados.

Aquecimento global, clonagem, vírus, biotecnologia, por exemplo, são assuntos bastante discutidos na mídia, mas que precisam ser melhor explicados por afetarem diretamente a vida das pessoas. A difusão de informações de ciência, tecnologia e inovação é fundamental, e existem algumas formas de promovê-la. Assim, Bueno (2010) faz a distinção de comunicação científica e divulgação científica. Enquanto a primeira é voltada para os especialistas em determinadas áreas do conhecimento

e diz respeito à transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações, a segunda diz respeito à utilização de recursos, veículos e processos para a veiculação daquelas informações ao público não especializado. Os conceitos possuem, em sua práxis, aspectos bastante distintos. “Incluem-se, entre eles, o perfil do público, o nível de discurso, a natureza dos canais ou ambientes utilizados para sua veiculação e a intenção explícita de cada processo em particular” (BUENO, 2010, p. 2).

Com relação ao público, segundo Bueno (2010), podemos considerar que, na comunicação científica, o público está identificado com pessoas que, por sua formação específica, estão familiarizadas com os temas, os conceitos e o próprio processo de produção em ciência. Já na divulgação científica, as pessoas não têm, obrigatoriamente, formação técnico-científica e, muitas vezes, não conseguem decodificar um jargão técnico ou compreender alguns conceitos.

No que tange ao nível do discurso, a comunicação e a divulgação científica também se diferem de acordo com as singularidades do público-alvo prioritário. Enquanto na comunicação científica não é necessário decodificar o discurso especializado porque, implicitamente, acredita-se que seu público compartilhe os mesmos conceitos, na divulgação científica, o público não especializado, em geral, não consegue acompanhar determinados temas ou assuntos. Assim, a difusão “requer decodificação ou recodificação do discurso especializado, com a utilização de recursos (metáforas, ilustrações ou infográficos, etc.)” (BUENO, 2010, p. 3).

Com relação à natureza dos canais, podemos considerar que na comunicação científica são utilizados os eventos técnico-científicos como os congressos, os simpósios, as palestras e os periódicos para a difusão do conhecimento. Na divulgação científica, os meios de comunicação, com a prática do jornalismo científico, são canais importantes para a disseminação das informações, porém não são os únicos; as mostras científicas, os museus, as mídias sociais são possibilidades efetivas também.

Por último, temos a divergência de intenções. A comunicação científica objetiva a disseminação de informações especializadas entre os pares para que os avanços obtidos ou as novas teorias sejam conhecidas na comunidade científica. A divulgação científica visa à democratização do acesso ao conhecimento científico com o intuito de incluir os cidadãos no debate sobre temas especializados que podem impactar sua vida (BUENO, 2010).

A prática da divulgação científica no Brasil parece ser recente, porém, conforme Moreira e Massarani (2002), as primeiras iniciativas mais organizadas têm mais de dois séculos de história, iniciando com a transferência da Corte Portuguesa para o Brasil, no início do século XIX. A intensificação aconteceu na segunda metade do século XIX, na sequência da segunda Revolução Industrial na Europa; e o seu desenvolvimento na primeira metade do século XX.

De lá para cá, algumas iniciativas foram se fortalecendo, como a publicação de revistas que divulgam as descobertas e os progressos de algumas áreas do conhecimento, a realização de conferências, a abertura de museus, entre outras. Na prática, várias ferramentas são e podem ser utilizadas para a divulgação científica no dia a dia, como a produção de materiais e textos impressos, de vídeos, de podcasts, de conteúdo para mídias sociais, a realização de feiras, de mostras, de cafés científicos, de chopos científicos, ida da comunidade científica às escolas para mostrar, aos alunos, o que os pesquisadores estão desenvolvendo e, assim, desmistificar a figura do cientista e os imaginários que rodeiam a profissão e suas atividades. Enfim, o divulgador científico pode utilizar diversas ferramentas e meios para atingir o seu objetivo, que é disseminar o conhecimento científico e tecnológico.

Na pandemia, a utilização dessas ferramentas tornou-se essencial. Para Almeida, Ramalho e Amorim (2020), foi o momento de mostrar a importância e a qualidade da divulgação científica no Brasil e, também, promover uma reaproximação entre a ciência, no seu sentido mais amplo, e

a sociedade. “É a hora de lutar pela reestruturação e pela revalorização da ciência e sobretudo de resgatar a sua legitimidade perante a sociedade. É preciso ocupar espaço!” (ALMEIDA, RAMALHO E AMORIM, 2020, s/p).

Os autores pontuaram algumas iniciativas brasileiras de divulgação científica no enfrentamento da covid-19, entre elas a atuação do biólogo Atila Iamarino, um dos fundadores do coletivo *Science Blogs Brasil* e um dos mais atuantes divulgadores da ciência no país. Ele utilizou diferentes mídias sociais (YouTube, Instagram e Twitter) e diferentes formatos para falar sobre o coronavírus, com uma linguagem acessível ao público não especializado. Além do biólogo, os autores pontuaram as atividades promovidas pela Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência como o Museu da Vida (RJ) e o Espaço Ciência (PE), que têm promovido atividades como lives – transmissões ao vivo feitas por meio das redes sociais – no Instagram com diferentes profissionais.

Outro meio acessível de divulgação científica é a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), principal instituição de pesquisa em saúde pública do país, que é fonte para os veículos de comunicação e também produz conteúdo para dialogar diretamente com a sociedade. Outra fonte de informações para os jornalistas é a Agência BORI, especializada em notícias sobre pesquisa científica nacional, que criou uma seção especial inteiramente dedicada ao novo coronavírus (ALMEIDA, RAMALHO E AMORIM, 2020).

Assim, podemos ratificar que a divulgação científica exerce um papel importante na sociedade: ela vem para facilitar a vida das pessoas, pois é por meio das informações recebidas que é possível melhorar a qualidade de vida. Portanto, algumas de suas funções são informar a população sobre os estudos e as pesquisas que estão sendo realizadas em diversas áreas, promover uma aproximação entre ciência e sociedade, além de combater as pseudociências que circulam em diversos canais de comunicação. Conseqüentemente, a divulgação pode despertar o interesse das pessoas pela ciência, suscitando vocações, e promover o de-

bate sobre outras questões que influenciam a ciência, como a política e a economia.

Para entendermos como a divulgação científica pode atingir seus diferentes públicos, faz-se necessário pensar a forma, o formato e a adequação das linguagens.

## **Como se faz: forma, formato e linguagem**

Divulgar a ciência não é tarefa fácil. Utilizando uma expressão de Haroldo de Campos para o campo da tradução literária, principalmente no campo da poesia, o universo científico precisaria passar por um processo de *transcrição*. Essa palavra, mencionada nos diferentes textos do autor, não pode ser compreendida apenas como um processo de tradução, mas de reelaboração de conteúdo. Nosso referencial ao autor deve-se à compreensão de que a adequação da linguagem científica a uma linguagem que seja apropriada ao público não especializado precisa passar por essa *transcrição*. Como enfatizado por Lúcia Santaella (2005), o jornalismo científico, principalmente, precisa recorrer ao mecanismo da recriação, ou transformação desse conteúdo científico em um texto que seja melhor assimilado pelos demais públicos. Assim, antes de escrever um texto de divulgação científica, é importante saber para quem se escreve e adequar a linguagem, pois esta deve ser diferenciada para cada público, lembrando que as capacidades de entendimento são, também, diferentes. Para definirmos as formas e formatos que podemos divulgar a ciência e as descobertas científicas, torna-se fundamental a compreensão mínima de como o ser humano recebe as informações e as transforma em conhecimento por meio de processo mental. Isso implica em considerar como a mente humana funciona (como pensa, planeja, conclui, fantasia e sonha). Assim, a linguagem utilizada precisa ser aproximada a esses públicos, acessível, de forma a permitir que conceitos abstratos se tornem concretos, dando ao leitor uma base de comparação, evitando os termos técnicos que são distantes e nem sempre reconhecidos pelo

público ao qual se destina. Uma das figuras de linguagem mais utilizadas e de maior resultado são as metáforas que produzem sentidos figurados por meio de comparações, levando o interlocutor a um processo de associação e facilitando a compreensão da informação passada.

Lembramos que, em tempos atuais, a comunicação ganhou novas roupagens. Assim, as tradicionais conversas, livros, jornais, revistas impressas, televisão, rádio, cinema, correio, artigos, participações em eventos, museus físicos e outros podem ter seus equivalentes nas mídias virtuais. Essas novas formas e formatos permitem, em certa medida, a ampliação de alcance do conteúdo produzido. Nesse sentido, procuramos enfatizar as plataformas emergentes e as novas ferramentas que propiciam a construção de narrativas acerca da divulgação científica. Isso implica em construir histórias que sejam capazes de interessar e cativar o público em geral.

No I Seminário de Divulgação Científica promovido pela Fiocruz de Brasília (2018), com desenvolvimento da web 2.0, a Internet foi apontada como a melhor opção para a divulgação científica. Isso deve-se ao fato de a web 2.0 ter modificado a forma de relacionamento com o usuário e, com o uso de diversos aplicativos, o ambiente online tornou-se mais dinâmico, permitindo a colaboração dos usuários na criação e organização de conteúdo. Um dado importante quanto à abrangência da internet pode ser percebido pela “Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros - TIC domicílios 2019”, realizada pelo Centro Regional para o Desenvolvimento de Estudos sobre a Sociedade da Informação - CETIC (2020). A pesquisa mostra que 74% dos brasileiros estão conectados à Internet, confirmando o potencial dessa rede no que se refere à abrangência de públicos.

Para Authier-Revuz (2006), colocar a ciência é um trabalho de reescrita de um discurso, o que pressupõe fragmentos conservados, substituições, transformações. Como exemplo, podemos apontar como um artigo científico (gênero acadêmico específico para público especializa-

do) pode ser transformado (transcrito) para a divulgação científica. Pode-se utilizar a divulgação do resumo em um blog, destacando os pontos-chave em uma linguagem mais coloquial e levando em consideração o tipo de mídia onde o material será veiculado; produzir um vídeo para a plataforma do YouTube (que pode ser compartilhado em outras redes sociais como o Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp) é uma estratégia para se divulgar conteúdos científicos, uma vez que essas redes sociais são bem populares. É relevante frisar aqui também os novos espaços para divulgação da ciência, tais como a webrádio e os podcasts, entre outros.

No presente trabalho, optamos por apontar como o biólogo e pesquisador brasileiro Atila Iamarino se notabiliza por seu trabalho de divulgação científica fazendo uso de linguagens e canais de comunicação acessíveis que buscam informar o público sobre a pandemia de covid-19. Mas, antes de analisar a forma, os formatos e as linguagens utilizadas pelo pesquisador, torna-se importante apontar um estudo de Rocha e Vargas (2015) em que foi analisada a linguagem utilizada em textos publicados na revista *Scientific American Brasil* sobre o tema Evolução Biológica. A publicação foi escolhida por apresentar um sólido histórico dentro da divulgação científica. Os resultados encontrados mostram que a linguagem utilizada é explicativa em sua maioria e os recursos de linguagens mais usados são as comparações, analogias e metáforas para atender a um público que tem interesses específicos pela ciência e pela tecnologia.

## **Ciência e pandemia: discursos e (des)encontros**

No meio do caos que a pandemia transformou a vida das pessoas, que vai da insegurança, passando pelo medo de contrair a doença, até a esperança na produção de vacinas, a divulgação científica ganhou bastante notoriedade no combate à desinformação e, nesse caso, destacamos a visibilidade do biólogo e pesquisador Atila Iamarino que, por meio das

redes sociais, principalmente o YouTube, Instagram e Twitter, vem trazendo informações importantes em uma linguagem acessível.

Além de lives realizadas no canal do YouTube, Atila Iamarino produziu muitos vídeos sobre o coronavírus e a covid-19. Os temas abordados vão desde vacinas e prevenção até a abordagem sobre o Sistema Único de Saúde (SUS) e a pandemia. No dia primeiro de maio de 2020, o doutor em Microbiologia publicou o vídeo “Como se proteger da COVID-19”. O uso de ilustrações durante sua fala, as imagens em movimento, a alternância entre as imagens e a presença dele durante a explicação são alguns dos atrativos do vídeo. Além disso, o *youtuber* utiliza uma linguagem bem próxima do dia a dia, mais coloquial e com objetividade, é como se ele estivesse no sofá de sua casa explicando quais atitudes podem ser tomadas para que você não contraia a doença. Nesse vídeo, especificamente, ele fala sobre as máscaras mais eficazes, como pode ser percebido neste trecho: “[...] as máscaras de tecidos como algodão não protegem tão bem quanto uma máscara cirúrgica, mas quanto mais fechada for a trama, mais elas vão proteger [...]”.

No vídeo “Como são os sintomas da COVID-19”, além de utilizar as ilustrações que dão dinamicidade à sua fala, Atila conta uma situação do cotidiano que acontece com qualquer pessoa, aproximando, assim, o espectador daquele assunto que será tratado: “Imagina que você saiu de casa e se descuidou, encontrou lá na superfície que foi contaminada por alguém com o vírus, que tossiu e depois passou a mão no seu olho ou você divide espaço fechado com alguém contaminado, não tinha circulação de ar e você inspirou [...]”.

Quando são utilizados vídeos para falar sobre ciência, temos vários recursos disponíveis nesse formato que podem ser utilizados para atrair a atenção do espectador, e é isso que Atila faz em seu canal no YouTube. Linguagem simples, que todos entendem, um ritmo de fala que não é acelerado tampouco monótono, utilização de imagens e ilustrações em

movimento são alguns dos mecanismos que podem ser utilizados nesse meio de comunicação.

No Instagram, outra mídia utilizada pelo biólogo durante a pandemia, ele chamou a atenção para vários aspectos que envolvem o vírus, como os riscos de se contrair a covid-19 nos espaços do condomínio, se o uso de máscara pode causar sufocamento, se é possível o coronavírus ser transmitido por mosquitos, se o diabetes pode aumentar o risco de se contrair a covid-19, entre outros conteúdos. Na rede, as publicações postadas no *feed* são chamativas, a maioria com perguntas que despertam a curiosidade das pessoas, como, por exemplo, “Quem tem doenças crônicas tem mais risco com a COVID-19?” ou “Bebês e crianças têm menos complicações pela COVID-19?”. Atila posta vídeos mais curtos no Instagram que os postados no YouTube, devido às características da rede que exigem dos usuários uma comunicação mais dinâmica, direta e objetiva.

O discurso promovido pelo pesquisador contradiz, em muitos aspectos, o discurso do então presidente Jair Bolsonaro, que durante a pandemia se pronunciou contrário aos estudos científicos. Há que se perceber um embate travado entre o discurso da ciência e do senso comum, o que coloca a sociedade em uma situação de incertezas e inseguranças. Silva (2020) destaca a grande influência do discurso político sobre a opinião da população. Segundo a pesquisadora, são muitos os fatores para que um discurso tenha força para influenciar a opinião pública, sendo o de maior importância a autoridade de quem o pronuncia. Para a pesquisadora, “a ciência que está investida de autoridade para nortear os caminhos a serem seguidos, na tentativa de minimizar as consequências da pandemia, está sendo tratada como um posicionamento ideológico contrário aos planos do governo” (SILVA, 2020, s/p).

Nesse sentido, ter um cientista embasado em pesquisas e dados científicos e que consiga transmitir as informações e orientar a população, fazendo uso de ferramentas e de linguagens capazes de serem assimi-

ladas pelo grande público, pode trazer credibilidade para a ciência e os cientistas. O que é diferente da banalização da pandemia e da descrença na ciência.

## Considerações finais

A Organização Mundial da Saúde empregou o termo infodemia para descrever as desinformações, as informações falsas, mitos e rumores sobre a pandemia de covid-19. Especulações e notícias falsas sobre curas e até mesmo teorias de conspiração sobre o vírus concorreram, nesse cenário, com informações idôneas e corretas. Diante de tudo isso, quem perde é a população.

Apesar de muitas iniciativas de divulgação científica desenvolvidas no Brasil que conseguem, com êxito, atingir a população em geral com uma linguagem acessível, dinâmica e interessante, ela ainda esbarra em alguns obstáculos para a sua efetiva eficácia. Podemos destacar alguns entraves como, por exemplo, a linguagem que, mesmo contextualizada pelos comunicadores/divulgadores científicos, muitas vezes, não consegue atingir a população em geral, parece que está sendo feito um trabalho de divulgação entre os pares somente. Outro obstáculo é a divergência nos discursos de autoridades, como o do então presidente Jair Bolsonaro e o de cientistas.

Não podemos deixar de ressaltar trabalhos contínuos de divulgação da ciência importantes no cenário nacional que estão tendo visibilidade e atraindo diferentes públicos. Podemos citar o *Pint of Science*, que promove, em diversas cidades, um encontro de pesquisadores com o público em restaurantes e bares para que aqueles possam falar sobre as pesquisas que desenvolvem; além dele, a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, o Dia D da Ciência e a Marcha pela Ciência são alguns eventos que estão tendo notoriedade e se apresentam eficazes para divulgar as instituições que trabalham com a pesquisa e extensão no Brasil.

O exercício de “transformar” a complexa linguagem da ciência e os conceitos complicados em uma linguagem mais comum e de fácil entendimento que aproxime as pessoas à ciência é um dos desafios da divulgação científica, que foi escancarado durante o período de pandemia de covid-19, em que a desinformação se propagou com mais facilidade do que a informação científica. Entendemos, por fim, que a divulgação científica é essencial para a ciência e todos nós precisamos de informações claras, porque são elas que trazem soluções para o que mais estamos necessitando. Acreditamos que a pandemia nos mostrou a importância da divulgação e a necessidade de transformar a forma como a ciência é disseminada.

## Referências

ALMEIDA, Carla; RAMALHO, Marina; AMORIM, Luís. *O novo coronavírus e a divulgação científica*. 15 abr. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/2FH0Y5K>. Acesso em: 7 jul. 2020.

AUTHIER-REVUZ, Jacqueline. Dialogismo e divulgação científica. *Linguagem em (Dis)curso – LemD*, Tubarão, v. 6, n. 2, p. 213-240, mai./ago. 2006. Disponível em: <https://bit.ly/2YsU6wz>. Acesso em: 16 ago. 2020.

BIBLIOTECA CENA-USP. *Como transformar um artigo científico em pequenas peças de divulgação*. Disponível em: <https://bit.ly/2Q7ikb0>. Acesso em: 19 ago. 2020.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. *Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia*, v. 6, n. 1, 2011. Disponível em: <https://bit.ly/3aFlrzb>. Acesso em: 7 jul. 2020.

CETIC. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros -TIC domicílios 2019: principais resultados*. 26 maio 2020. Disponível em: <https://bit.ly/2Ei5p3q>. Acesso em: 19 ago. 2020.

FIOCRUZ, Brasília. *As vozes, formatos, meios e possibilidades de divulgação científica*. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/318YNgH>. Acesso em: 19 ago. 2020. MOREIRA, Ildeu de Castro e MASSARANI, Luisa. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: MASSARANI, Luisa;

MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fátima (org.). *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fórum de Ciência e Cultura, 2002.

POTTER, Hyury. *Coronavírus pode revolucionar divulgação científica*. Deutsche Welle Brasil, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3hcwN1h>. Acesso em: 7 jul. 2020.

SANTAELLA, Lúcia. Transcriar, transluzir, transluciferar: a teoria da tradução de Haroldo de Campos. In: MOTTA, Leda Tenório da. *Céu acima: para um tombeaux de Haroldo de Campos*. São Paulo: Perspectiva, 2005.

SILVA, Giani David. Discurso político pode prejudicar isolamento social. *Jornal Daqui*, sua voz conectada com a notícia. Disponível em: <https://www.daquibh.com.br/discurso-politico-pode-prejudicar-isolamento-social/>. Acesso em: 7 jul. 2020.

# Introdução à Estatística Básica

*Karina Lúcia Ribeiro Canabrava  
Priscilla Tulipa da Costa  
Suelen Érica da Costa Silva*

## Introdução

A Estatística pode ser compreendida como uma ciência que utiliza um conjunto de métodos para coletar, explorar, descrever e interpretar um determinado conjunto de dados (SILVESTRE, 2007), sendo objetivos da análise estatística a criação de modelos ou a realização de previsões (OUSHIRO, 2017).

O cálculo das probabilidades realizado a partir da Estatística é aplicável a qualquer área do conhecimento, como Engenharia, Biologia, Economia, Ciências Sociais, entre outras. Porém, segundo Gries (2013), os métodos estatísticos parecem não ser utilizados na mesma dimensão em Linguística, o que pode ser devido à maneira como a área se desenvolveu nos últimos anos. No entanto, o autor considera que esse cenário está em transformação, visto que se observa um direcionamento para o uso de procedimentos mais empíricos e o crescimento na utilização de metodologias quantitativas em todas as subáreas da Linguística (GRIES, 2013).

Tendências de décadas passadas já apontavam para a exploração do cálculo de probabilidades no universo linguístico, encontrando aplicação no nível fonêmico, léxico, morfológico e sintático da língua (CAMARGO, 1967). Atualmente, viabilizada por análise de dados com grande sofisticação, a Estatística também pode ser especialmente importante em do-

mínios como a Psicolinguística e a Linguística de Corpora (GRIES, 2013). Destaca-se, inclusive, o interesse em determinados softwares estatísticos não apenas por sua capacidade de análise numérica, mas também por suas possibilidades de uso com caracteres e elementos textuais (OUSHIRO, 2017). Nesse sentido, a Estatística em Linguística encontra espaço cada vez mais amplo, reforçando o ideal de que o estudante interessado nos estudos linguísticos desenvolva a capacidade de análise estatística em seu campo de atuação (CAMARGO, 1967).

Diante dessa perspectiva, o presente capítulo tem por objetivo apresentar conceitos introdutórios da Estatística Básica. É importante considerar que esse material teve origem a partir da realização da oficina sobre procedimentos metodológicos, denominada “Noções Básicas de Estatística”, que ocorreu durante a segunda edição do evento *Linguística: o que é e como se faz*, em 2020, tendo como público-alvo os alunos de cursos de nível médio. Portanto, não pretendemos com este escrito promover aprofundamento em Estatística Básica ou introduzir conteúdo da Estatística Inferencial, mas sim fornecer conceitos básicos para a compreensão do processo inicial de análise estatística ao público leigo, ao estudante e futuro linguista.

## **Estatística Descritiva**

A Estatística pode ser abordada a partir de duas perspectivas de análise, a Estatística Descritiva e a Estatística Inferencial. No primeiro caso, a Estatística Descritiva diz respeito ao conjunto de métodos utilizados para organizar e descrever os dados (SILVESTRE, 2007) e é considerada o primeiro passo para a realização de uma boa análise estatística (OUSHIRO, 2017).

As análises realizadas por meio da Estatística Descritiva nem sempre são capazes de responder ao problema de pesquisa. Nesse caso, utilizamos a Estatística Inferencial, que abrange métodos e interpretação que

permitted infer the results of a set of data and generalize for a larger set (SILVESTRE, 2007). The analysis through Inferential Statistics, starting from the realization of statistical tests, is fundamental for the linguist not to make invalid generalizations from their set of data (GRIES, 2013).

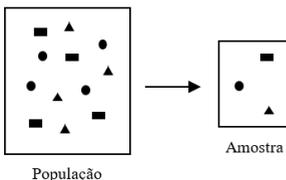
Considering that the purpose of this chapter is to introduce Basic Statistics, in the following sections we will address Descriptive Statistics, presenting concepts that allow an initial understanding of the process of organization, description and analysis of data for interpretation and application in their field of study.

## População e Amostra

In the scope of Statistics, a population can be defined as the set of units for which we want to perform the generalization of the information. The population can be general, for example, the analysis of all essays of the National Exam of Secondary Education (ENEM), or specific, for example, the analysis of essays of the ENEM of the year 2019.

On the other hand, the sample is a selection of the population with a small set of units, due to the difficulty of accessing all units of a population. It is important to highlight that the sample must have a faithful representation of the distribution of the variables in the population (Figure 1), enabling the realization of inferences beyond the known data and the generalization of the statistical model.

**Figura 1.:** Seleção de uma amostra com base na população.



Os indivíduos, objetos ou unidades que serão observados em um estudo são denominadas unidades estatísticas (SILVESTRE, 2007), e compreendem a amostra a ser analisada. Por exemplo, em um estudo que avaliou o nível de conhecimento da língua inglesa entre estudantes de um processo seletivo, os estudantes (indivíduos) avaliados são considerados as unidades estatísticas. Em outro exemplo, ao analisar as estruturas sintáticas das redações do ENEM de 2019, as unidades estatísticas seriam as redações (objetos).

## Tipos de Variáveis

Cada unidade estatística apresenta um conjunto de características de interesse que denominamos variáveis. No exemplo anterior, o nível de conhecimento da língua, o resultado do teste utilizado e outras características associadas aos indivíduos, tais como, idade, sexo, escola e classe econômica, podem ser exemplos das variáveis a serem exploradas. As variáveis podem ser do tipo qualitativa ou quantitativa.

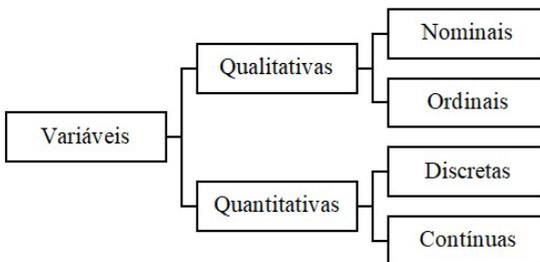
As *variáveis qualitativas*, também denominadas categóricas ou nominais, expressam características das unidades estatísticas que podem ser rotuladas em categorias. Elas podem ser divididas em dois grupos: variáveis nominais e variáveis ordinais. No primeiro caso, não existe uma ordenação das categorias, e por isso as variáveis são chamadas nominais. É o que ocorre, por exemplo, com as variáveis sexo (feminino e masculino), nacionalidade (brasileiro, canadense e chileno) e tipo de escola (rural e urbana). No caso das variáveis ordinais, como o próprio nome pressupõe, existe uma ordenação entre as categorias, sendo representativas da ordem que ocupam. São exemplos: etapa de vida (infância, adolescência, idade adulta ou velhice), nível de conhecimento da língua inglesa (básico, intermediário ou avançado) e classe econômica (baixa, média ou alta).

As *variáveis quantitativas*, também denominadas numéricas, caracterizam as variáveis que podem ser contadas ou medidas e cujos valores

são expressos em números. Elas podem ainda dividir-se em discretas ou contínuas. As variáveis discretas estão associadas às características pertencentes a um conjunto enumerável e que apresentam sentido apenas com a atribuição de valores inteiros. Por exemplo, o número de filhos (1, 3, 4...) ou número de palavras (3, 5, 10...). Por outro lado, as variáveis contínuas representam as características, geralmente mensuráveis, em que números fracionários podem ser empregados. A nota obtida na redação do ENEM (550, 700, 750, 900 pontos...) ou o tempo gasto para a elaboração da redação (33, 47, 50 minutos...) representam exemplos de uma variável quantitativa contínua.

A Figura 2 apresenta um esquema resumindo os tipos de variáveis empregadas nas análises estatísticas. É válido destacar que os softwares estatísticos podem reconhecer e classificar automaticamente as variáveis de maneiras distintas (FIELD, 2009; OUSHIRO, 2017). Portanto, é imprescindível que o pesquisador conheça a natureza da variável e realize adequação para a organização, descrição e análise dos dados.

**Figura 2.:** Tipos de variáveis.



## Medidas estatísticas e descrição dos dados

Na Estatística Descritiva, utilizamos as medidas estatísticas como forma de organizar e descrever os dados. Tais medidas são empregadas

conforme o tipo da variável em questão. Para as variáveis qualitativas, é comum a utilização das medidas de frequência, enquanto as medidas de tendência central e dispersão têm aplicabilidade para as variáveis quantitativas.

Com a obtenção das medidas estatísticas das variáveis de estudo, avançamos para a descrição e apresentação dos dados. A representação dos dados em tabelas, figuras e gráficos não se restringe à apresentação dos resultados finais de uma pesquisa, ela também é parte importante do processo de análise da Estatística Descritiva (OUSHIRO, 2017). Essa representação visual, além da síntese e caracterização dos dados, contribui para a compreensão das informações e, conseqüentemente, para a adequada utilização da Estatística Inferencial.

## **Frequências Absolutas e Relativas**

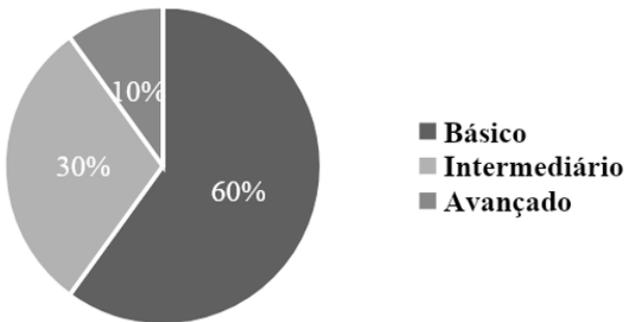
As *frequências absolutas* e as *frequências relativas* são medidas usualmente empregadas para sintetizar e descrever as informações originadas de variáveis qualitativas. A *frequência absoluta* expressa o número absoluto do valor de cada variável. Pressuponha como exemplo o nível de conhecimento da língua inglesa (básico, intermediário e avançado) utilizado para demonstrar uma variável qualitativa ordinal. Nesse caso, consideraremos uma amostra de 50 indivíduos inscritos no processo seletivo 2019. Desses, em relação ao nível de conhecimento da língua, 30 apresentaram conhecimento básico, 15 intermediário e 5 avançado. Logo, 30, 15 e 5 são as frequências absolutas para cada uma das categorias.

Por outro lado, a *frequência relativa* apresenta as proporções das categorias de uma variável expressas em porcentagens. Vejamos a partir do exemplo anterior sobre o conhecimento da língua inglesa: 60% (30/50) têm nível básico, 30% (15/50) intermediário, e 10% (5/50) apresentaram nível avançado.

A representação visual dos dados das variáveis qualitativas pode ser realizada de diferentes formas, sendo comumente utilizadas as tabelas ou gráficos (barras, linhas, setores...). Para ilustrar, apresentamos os dados do exemplo anterior na Tabela 1 e na Figura 3 (Gráfico de Setores).

**Tabela 1/Figura 3.:** Nível de conhecimento da língua inglesa entre estudantes inscritos no processo seletivo 2019 (n = 50).

	<b>Grupo 1</b> <b>Processo Seletivo 2019</b> n (%)	<b>Grupo 2</b> <b>Processo Seletivo 2020</b> n (%)
<b>Básico</b>	30 (60)	30 (50)
<b>Intermediário</b>	15 (30)	25 (42)
<b>Avançado</b>	5 (10)	5 (8)
<b>Total</b>	50 (100)	60 (100)



É importante destacar que a utilização do tipo de frequência para as variáveis qualitativas pode variar conforme seu objetivo. Por exemplo, se a finalidade de sua análise é uma comparação da variável em dois grupos, talvez a frequência absoluta não faça sentido. Nesse caso, o ideal seria a aplicação das frequências relativas. Veja um exemplo: imagine

que, além dos 50 indivíduos inscritos no processo seletivo 2019, também desejamos descrever o nível de conhecimento da língua inglesa entre 60 indivíduos (Básico = 30, Intermediário = 25, Avançado = 5) inscritos no processo seletivo de 2020. Nesse caso, temos dois grupos: indivíduos no processo seletivo 2019 (Grupo 1) e indivíduos no processo seletivo 2020 (Grupo 2). A Tabela 2 apresenta a descrição do nível de conhecimento com as frequências absolutas e relativas para os dois grupos.

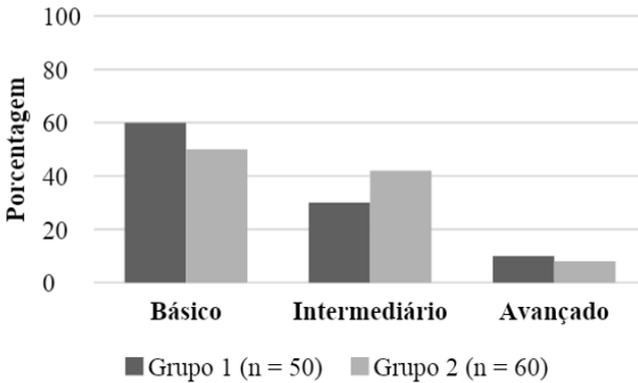
**Tabela 2.:** Nível de conhecimento da língua inglesa entre estudantes inscritos nos processos seletivos 2019 e 2020.

	<b>Grupo 1</b> <b>Processo Seletivo 2019</b> n (%)	<b>Grupo 2</b> <b>Processo Seletivo 2020</b> n (%)
<b>Básico</b>	30 (60)	30 (50)
<b>Intermediário</b>	15 (30)	25 (42)
<b>Avançado</b>	5 (10)	5 (8)
<b>Total</b>	50 (100)	60 (100)

No exemplo, ao compararmos as frequências absolutas de estudantes no nível Básico, encontraremos o mesmo valor ( $n=30$ ), o que poderia ocasionar uma interpretação errônea de que os grupos não apresentam diferença nessa categoria. Porém, ao utilizar a frequência relativa, observamos que os valores do grupo 1 (60%) diferem do grupo 2 (50%). O mesmo pode ser observado em relação ao número de estudantes no nível avançado. Resta-nos saber se esta diferença é estatisticamente significativa (conceitos abordados na Estatística Inferencial).

Também é apropriado destacar a melhor adequação da representação gráfica conforme o objetivo. No exemplo de análise entre os dois grupos, um gráfico de colunas, em substituição ao gráfico de setores, pode permitir uma melhor visualização dos dados (Figura 4).

**Figura 4.:** Nível de conhecimento da língua inglesa entre estudantes inscritos nos processos seletivos 2019 e 2020.



## Medidas de Tendência Central

### Média Aritmética

A Média Aritmética é utilizada para resumir os dados e representa uma estimativa do valor típico em um conjunto de observações. É uma das medidas de tendência central mais conhecida, então você provavelmente sabe que ela é calculada pela soma de todos os valores do conjunto de dados dividido pelo número de observações. Vejamos no exemplo abaixo:

*Exemplo 1:*

Temos cinco estudantes e o número de acertos em um teste:

Estudante 1	Estudante 2	Estudante 3	Estudante 4	Estudante 5
18	15	18	14	13

$$\text{Média} = \frac{18 + 15 + 18 + 14 + 13}{5} = \mathbf{15,6}$$

A média do número de acertos no teste é **igual a 15,6**.

## Mediana

A mediana é o valor observado no ponto médio de um conjunto de dados quando todos os valores estão ordenados. Nos casos em que o conjunto de dados apresenta um número ímpar, o ponto médio pode ser expresso pela fórmula:  $\frac{n+1}{2}$ , em que n é o número total de observações no conjunto.

Diante de um conjunto de dados de número par, a mediana será a média dos dois valores que estão nos lados do valor que supostamente seria o ponto médio, que é expresso pela fórmula:  $\frac{(\frac{n}{2}) + (\frac{n}{2} + 1)}{2}$ .

Veja os exemplos abaixo para um conjunto de dados ímpar e um conjunto de dados par.

*Exemplo 1:*

Temos **cinco** estudantes e o número de acertos em um teste:

Estudante 1	Estudante 2	Estudante 3	Estudante 4	Estudante 5
18	15	18	14	13

Dados são ordenados em valores crescentes, então:

Estudante 5	Estudante 4	Estudante 2	Estudante 1	Estudante 3
13	14	<b>15</b>	18	18

Mediana =  $\frac{n+1}{2}$ , onde n = 5 □ Valor da posição 3 (ponto médio) = **15**.

A mediana do número de acertos no teste é **igual a 15**.

*Exemplo 2:*

Temos quatro estudantes e o número de número de acertos em um teste:

Estudante 1	Estudante 2	Estudante 3	Estudante 4
18	15	18	14

Dados são ordenados em valores crescentes, então:

Estudante 4	Estudante 2	Estudante 1	Estudante 3
14	15	18	18

$$\text{Mediana} = \frac{\left(\frac{n}{2}\right) + \left(\frac{n}{2} + 1\right)}{2}, \text{ onde } n = 4 \square$$

Valor da posição 2,5 (ponto médio) =

$$\frac{\text{Valor na posição 2} + \text{Valor na posição 3}}{2} = \frac{15 + 18}{2} = \mathbf{16,5}.$$

A mediana do número de acertos no teste é **igual a 16,5**.

## Moda

A moda pode ser definida como sendo o valor mais frequente no conjunto de dados. Nos exemplos 1 e 2 da seção anterior, a moda do conjunto é **igual a 18**.

Conforme apresentado, as medidas de tendência central, também denominadas medidas de posição, são representações do conjunto de dados. Quando temos os valores de média, mediana e moda semelhantes, é provável que o conjunto de dados apresente uma simetria em torno do valor médio. Essa informação é particularmente importante para alguns conceitos abordados na Estatística Inferencial.

## Medidas de Dispersão

As medidas de tendência central sempre são acompanhadas das medidas de dispersão, também denominadas medidas de variabilidade, o que permite saber sobre a distribuição do conjunto de observações. Se por um lado as medidas de tendência central resumem em poucos números uma distribuição dos dados, as medidas de dispersão informam

sobre o quanto as medidas de tendência central conseguem prever uma determinada medição (OUSHIRO, 2017).

## Desvio padrão

O desvio padrão é a raiz quadrada da variância e informa se a média é uma boa representação dos dados. Para compreender e interpretar o desvio padrão, é imprescindível que os conceitos de *erro total*, *soma dos erros ao quadrado* e *variância* estejam claros. De maneira bem resumida ,abordaremos na sequência. Retomemos o *Exemplo 1*:

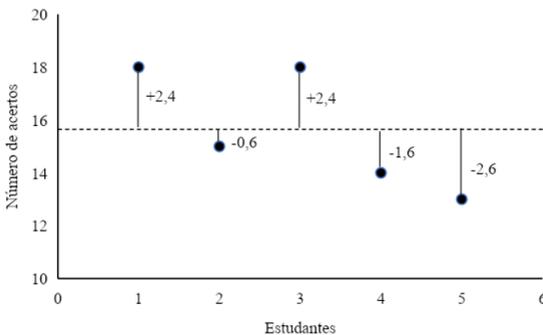
*Exemplo 1:*

Temos cinco estudantes e o número de acertos em um teste:

Estudante 1	Estudante 2	Estudante 3	Estudante 4	Estudante 5
18	15	18	14	13

A média calculada para o número de acertos no teste foi *igual a 15,6* e resume os dados. Para determinar a precisão dessa medida, podemos analisar os valores observados e os valores ajustados a partir dos desvios dos dados (desvio = valor observado – média). Veja a Figura 5 a seguir:

**Figura 5.:** Valores observados e valores ajustados a partir dos desvios dos dados.



A Figura 5 apresenta o número de acerto (valor observado) para cada estudante juntamente com o respectivo desvio em relação à média (linha pontilhada). Então podemos calcular o erro total a partir da soma dos desvios:

$$\text{Erro total} = \sum (x_i - \bar{x})$$

Onde  $x_i$  = valor observado e  $\bar{x}$  = média dos dados.

(Conforme o exemplo 1: Erro total =  $(+2,4) + (-0,6) + (+2,4) + (-1,6) + (-2,6) = 0$ ).

Essa condição, erroneamente, indica que a média seria uma boa representação dos dados, uma vez que o erro é igual a zero. O direcionamento dos desvios em positivo e negativo é responsável por essa confusão. Então, para corrigir o problema, devemos elevar cada erro ao quadrado, lembrando que, ao multiplicar um número negativo por ele mesmo, ele se torna positivo. Assim, teremos a *soma dos erros ao quadrado* (SS):

$$SS = \sum (x_i - \bar{x})(x_i - \bar{x})$$

(Conforme o exemplo 1:  $SS = (+2,4)^2 + (-0,6)^2 + (+2,4)^2 + (-1,6)^2 + (-2,6)^2 = 21,2$ )

Considerando que a soma dos erros ao quadrado será dependente do número total de observações (número da amostra), é necessário dividi-la pelo número de observações menos um ( $N-1$ ), medida que denominamos variância. Para melhor compreensão, recomendamos consultar outras fontes (FIELD, 2009). Então, temos que a *variância* ( $s^2$ ) é a soma dos erros ao quadrado dividida pelo número de observações menos um:

$$\text{Variância} = \frac{SS}{N-1}$$

(Conforme o exemplo 1:  $s^2 = \frac{21,2}{5-1} = 5,3$ )

A variância é expressa em unidades quadradas, o que dificulta sua interpretação. Então, para facilitar e dar sentido à interpretação dos da-

dos, recorreremos a extração de sua raiz quadrada. Essa medida é conhecida como desvio padrão (s):

$$\text{Desvio padrão} = \sqrt{\frac{SS}{N-1}}$$

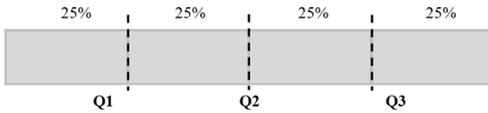
$$(\text{Conforme o exemplo 1: } s = \sqrt{\frac{21,2}{5-1}} = 2,3)$$

Enfim, com o desvio padrão conseguiremos interpretar o quanto a média representa os dados, sendo que desvio padrão grande (em relação à média) é indicativo de que a média não é uma representação precisa dos dados; desvio padrão pequeno indica que os valores observados estão próximos da média; e desvio padrão igual a zero indica que todos os valores observados são os mesmos (FIELD, 2009).

## Intervalo interquartil

O intervalo interquartil (ou amplitude interquartil) pode ser outra alternativa para medirmos a dispersão dos dados. Para compreendê-lo, devemos relembrar o conceito de quartis (primeiro quartil, segundo quartil e terceiro quartil).

Para identificação dos quartis, é necessário ordenar os dados do conjunto em valores crescentes. O primeiro quartil ou quartil inferior (Q1) representa o valor abaixo do qual estão 25% dos dados (ou valor acima do qual estão 75% dos dados). O terceiro quartil ou quartil superior (Q3) representa o valor abaixo do qual estão 75% dos dados (ou valor acima do qual estão os 25% dos dados). O intervalo entre o primeiro quartil (Q1) e terceiro quartil (Q3) denominamos de intervalo interquartil e representa os limites que contém 50% dos valores situados no meio do conjunto de dados. Importante observar que o segundo quartil (Q2) equivale à mediana dos dados (Figura 6).

**Figura 6.:** Representação de Quartis.

Para encontrar a posição dos quartis 1 e 3 em um conjunto de dados ordenados (o quartil 2 equivale à mediana e está demonstrado nas seções anteriores), podemos utilizar as fórmulas a seguir, nas quais  $n$  é o número de observações do conjunto (amostra):

$$\text{Quartil 1} = \frac{n + 1}{4} \qquad \text{Quartil 3} = \frac{3(n + 1)}{4}$$

Após encontrar a posição do quartil, podemos encontrar o respectivo valor ocupado na posição. E então, podemos calcular o intervalo interquartil (IIQ):

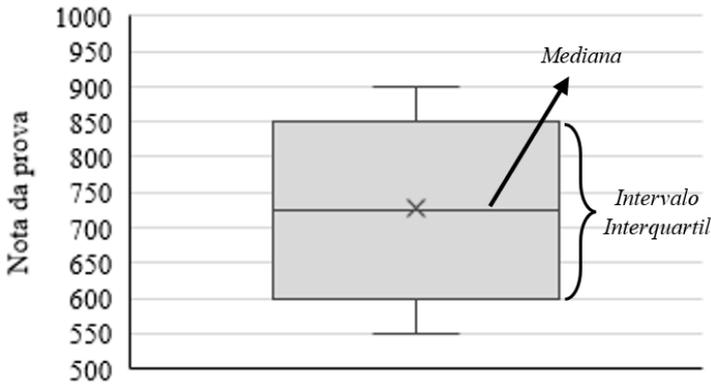
$$\text{IIQ} = Q3 - Q1$$

Um exemplo da distribuição de quartis pode ser explorado por meio da Figura 7.

Outras medidas de dispersão não apresentadas, tais como o coeficiente de variação, erro padrão e intervalo de confiança também são comumente utilizadas e podem auxiliar na descrição e compreensão dos dados.

Para descrever e apresentar os dados originados de variáveis quantitativas, existem várias possibilidades: por meio de tabelas, gráficos ou até mesmo incorporado ao texto. Para exemplificar a apresentação de mediana e intervalo interquartil, utilizamos um modelo gráfico de box-plot (diagrama de caixa) (Figura 7).

**Figura 7.:** Diagrama boxplot das notas das provas de redação do ENEM 2019.



Exemplo 3:

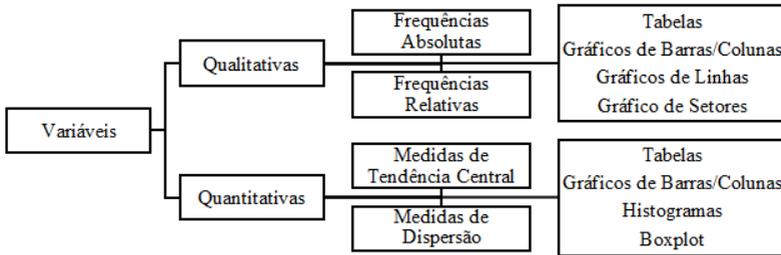
Temos **dez** notas das provas de redações do ENEM de 2019 (dados ordenados):

Redação 1	Redação 2	Redação 3	Redação 4
550	580	650	700

Redação 5	Redação 6	Redação 7	Redação 8
750	820	860	900

Para sintetizar os conceitos apresentados nas seções anteriores, a Figura 8 apresenta um resumo dos tipos de variáveis, as medidas frequentemente utilizadas para descrevê-las e algumas possibilidades para suas apresentações, seja por meio de tabelas ou gráficos.

**Figura 8.:** Diagrama boxplot das notas das provas de redação do ENEM 2019.



## Ferramentas de análise

Atualmente, as análises estatísticas podem ser realizadas por meio de softwares estatísticos disponíveis. Portanto, os conceitos apresentados têm por objetivo que o estudante compreenda suas possibilidades de utilização e realize uma correta interpretação no processo de análises.

O software a ser utilizado pode estar sujeito à disponibilidade, aplicabilidade e familiarização com o programa. Ainda assim, no último caso, existem vários materiais de apoio que são capazes de guiar o leitor durante a realização das análises conforme o software adotado (FIELD, 2009; GRIES, 2013; MARÔCO, 2018; OUSHIRO, 2017; PEREIRA; PIAIRO, 2012; SCHMULLER; BATISTA, 2019).

## Considerações finais

Compreender conceitos básicos é o passo inicial para o desenvolvimento de análises estatísticas com aplicação em seu campo de estudo. Embora muitos dos conceitos inicialmente transmitam simplicidade, saber utilizá-los e interpretá-los adequadamente é o que permite avançar para análises mais complexas.

Portanto, esperamos que a leitura desse capítulo tenha incitado a busca por conhecimento em Estatística para a solução dos problemas

em seu campo de atuação. As referências bibliográficas utilizadas para a elaboração desse texto podem ser fontes de consulta inicial (FIELD, 2009; GRIES, 2013; MARÔCO, 2018; OUSHIRO, 2017; PEREIRA; PIAIRO, 2012; SCHMULLER; BATISTA, 2019; SILVESTRE, 2007), lembrando que algumas fornecem abordagem direcionada para o campo da Linguística (GRIES, 2013; OUSHIRO, 2017).

## Referências

CAMARGO, M. T. A. Estatística linguística. *Alfa, Revista de Linguística*, v. 11, p. 117-128, 1967.

FIELD, A. *Descobrendo a Estatística usando o SPSS*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GRIES, S. T. *Statistics for Linguistics with R: A Practical Introduction*. Berlin, Boston: De Gruyter Mouton, 2013.

MARÔCO, J. *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. 7 ed. Pêro Pinheiro: ReportNumber, 2018.

OUSHIRO, L. *Introdução à Estatística para Linguistas*. v. 1.0.1, 2017. Disponível em: < <https://doi.org/10.5281/zenodo.822069> >. Acesso em: 19 de ago. 2020.

PEREIRA, M.; PIAIRO, H. *Introdução à Estatística — Em R e Spss*. Cidade? Chiado Books, 2012.

SCHMULLER, J.; BATISTA, S. *Análise Estatística com R Para Leigos*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

SILVESTRE, A. L. *Análise de dados e Estatística Descritiva*. Cidade? Escolar Editora, 2007.

# O que a Semântica Formal tem a dizer da Estrela D’Alva e da invenção das línguas

*Yan Masetto Nicolai  
Dirceu Cléber Conde  
Jane Eder Girardi  
Fernanda Squassoni Lazzarini*

## Introdução

A faculdade da linguagem é um fenômeno complexo e exclusivamente humano (BERWICK; CHOMSKY, 2018), responsável pela existência de povos e civilizações ao longo da história. As dimensões que a língua apresenta são várias e tratadas por diferentes disciplinas, por vezes, inter-relacionadas. Assim, aquilo que costumamos chamar de “níveis de análise” são, na verdade, “dimensões de análise” e uma delas que iremos tratar é a “significação”.

A Semântica Formal é uma disciplina dentro dos estudos das línguas (naturais ou artificiais) que se vale, segundo Basso (2013), de três princípios subjacentes: a) a língua é um sistema regrado; b) a interpretação das mensagens é referencial; e c) o sistema linguístico é composicional.

Nesse sentido, seria possível imaginar que uma língua inventada por pessoas não linguistas poderia refletir um pouco dos princípios subjacentes aludidos acima? Girardi (2020) realizou um experimento com estudantes do ensino fundamental, que visava inventar uma língua como estratégia lúdica. O objetivo, nesse experimento, foi o de extrair intuições que fossem observáveis, como a valência de verbos, composicionalidade, entre outros.

Também iremos explorar um pouco os conceitos básicos da Semântica Formal e como foram encontrados no trabalho de Girardi (2020). Para tanto, pretendemos resgatar conceitos básicos da Semântica Formal para, em seguida, fazer uma retomada da Oficina de Língua inventada e, finalmente, tecer nossas conclusões.

## Regra, referência e composição

Ao dizer que um sistema é regrado, estamos afirmando que ele opera sob um conjunto de regras bem específicas, ou seja, sua operação não é randômica, não se vale do acaso. E toda regra, para ser boa, precisa ser recursiva, isto é, que possa ser aplicada às mais diversas situações, sem que isso altere resultados. Um exemplo seria a quantidade de argumentos nominais que uma oração pode ter:

- (1)
  - a. João partiu.
  - b. João leu o texto.
  - c. João apresentou Maria para Pedro

As regras ficam claras quando tentamos criar qualquer anomalia ao colocarmos mais argumentos ou retirar de alguma das sentenças ou, ainda, ao colocarmos argumentos que não são próprios para exigência dos verbos:

- (2)
  - a. \* João partiu livro<sup>1</sup>
  - b. # João leu. (o que ele leu?)
  - c. \*João apresentou livro para leu

Para cada uma das sentenças em (2), temos uma boa explicação de

---

<sup>1</sup> Os asteriscos (\*) significam uma sentença mal formada do ponto de vista sintático; o sustenido (#), uma sentença semanticamente estranha ou mal formada; um ponto de interrogação no início da frase (?) significa uma sentença que é estranha do ponto de vista comunicacional ou pragmático.

por que elas não funcionam. Na primeira sentença, se colocar o artigo definido antes de *livro*, mudamos o sentido do verbo. Em (2.b), não sabemos o que *João leu*, e em (2.c) o verbo conjugado *leu* não pode ser argumento de um verbo.

No âmbito da composicionalidade, vemos que os conteúdos são constituídos de partes, e dessas partes podemos compreender que, ao dizermos *João leu o livro*, unimos dois tipos de conteúdo, *João e o livro*, por meio do predicado *ler*. Então temos que *João* participa do conjunto daqueles que leem e o *livro* faz parte do conjunto de elementos que são lidos, de modo que o predicado faz o papel de uma função matemática ou de conjunto. Portanto, argumentos e predicados passam a constituir expressões e, por conseguinte, temos a outra condição que é a referência.

Tanto a palavra *João* quanto o sintagma *o livro* fazem referência a objetos no mundo, enquanto *ler* é a palavra que para muitos expressa uma suposta ação. No entanto, essa ideia de ação é pautada em uma interpretação parcial, pois a relação é muito mais complexa. Se *João* e *o livro* são indivíduos em um mundo de referência, o que dizer da sentença toda? Veja a referência de (3), a seguir:

(3) João leu o livro

Isto é o que chamamos de valor de verdade. Para que a sentença (3) tenha referência, precisamos entender que toda a frase se refere a uma condição que permite à ideia ser falsa ou verdadeira. Assim, (3) é verdadeira em um mundo (pode ser real, hipotético, fictício) em que exista um indivíduo *João* e que esse indivíduo leu *o livro*. Se nesse determinado mundo não acontece de *o João ler o livro*, então a sentença é falsa.

Para dar conta de um aparato como esse, é necessária uma metalíngua econômica e o menos ambígua possível. A metalíngua utilizada pela Semântica Formal se baseia na linguagem lógica e matemática para representação e interpretação dos fenômenos de e em línguas naturais. Isso porque, ao se utilizar uma metalíngua que seja diferente

da língua-objeto, tem-se a estabilidade na explicação do fenômeno, pois de nada adiantaria usar o próprio objeto para explicar ele mesmo, já que línguas naturais têm vaguezas e ambiguidades que promoveriam descrições (muito possivelmente) imprecisas.

## Um pouco de metalinguagem

Assim faz-se necessário pontuar o que é a metalinguagem e o que de fato ela faz, pois não basta afirmarmos que há vaguezas e ambiguidades das línguas, precisamos explicitar o porquê dessa decisão. Atentemo-nos ao exemplo (4) abaixo:

(4) João corre

Se um pesquisador se interessa por entender uma sentença como a (4), ele se debruça sobre um exemplo de uma língua-objeto (no caso, a língua portuguesa brasileira — doravante PB) que será interpretada por meio de uma metalinguagem lógico-matemática que permitirá seu entendimento. Como assim? PB disponibiliza as peças para serem compreendidas. A língua-objeto, como dissemos, é PB: ela será interpretada, ela é o alvo da descrição. A metalinguagem vem para verificar o que são as peças e como elas se comportam quando dispostas entre si. Verifiquemos as peças.

A sentença (4) tem dois elementos: *João*, um nome próprio (um substantivo) e *correr* (um verbo intransitivo). Ao ler/escutar *João corre*, um falante de PB reconhecerá que a sentença é verdadeira se conferir “no mundo” que o *João* corresponde ao conjunto de pessoas que correm. Em uma abstração metalinguística, é o mesmo que a fórmula:  $[[ S ]] = 1$  sse  $p$ .

O colchete duplo é o símbolo para *interpretação*. Para a Semântica Formal, *interpretar* equivale a *traduzir*, ou colocar em uma metalinguagem sob certas condições. O número 1 representa a *condição de verda-*

de do que será interpretado – 1 para algo verdadeiro, 0 para algo falso.<sup>2</sup> Os elementos sse  $p$  significam que, sob determinadas condições – se e somente se – a sentença  $S$  analisada é verdadeira cumprindo o que for  $p$  – a metalinguagem em si. Dito isso, é possível colocar em outros termos para esclarecer um pouco mais:

$$[[ \text{João corre} ]] = 1 \text{ sse } j \in \{ x \mid C_{(x)} \}^3$$

É possível interpretar uma sentença como (4). O fragmento de língua-objeto que será avaliada é *João corre* – por isso, dentro dos colchetes duplos. Dizer que a sentença é verdadeira é dizer que as condições a serem verificadas são que o indivíduo *João* pertence ao conjunto dos que *correm*. A parte de metalinguagem (ML) é todo aparato instrumental –  $j \in \{x \mid C_{(x)}\}$  –, sendo a representação de  $p$ .

De imediato vem a dúvida sobre a área apenas interpretar sentenças, e a resposta ser negativa: a Semântica também analisa as peças que compõem essas sentenças. Obedecendo ao processo da fórmula, temos  $[[ \text{João} ]] = j$  e  $[[ \text{Correr} ]] = \{x \mid C_{(x)}\}$ . Sobre as peças, percebe-se que não há condições de verdades (CV), pois não se trata de sentenças, apenas de argumentos – *João* – e predicados – *Correr*. O que se realiza com essa interpretação é uma “tradução” da língua-objeto para a metalinguagem (LO » ML): *João* torna-se uma constante, porque sabemos exatamente quem é esse indivíduo. Tal indivíduo ocupa o espaço argumental, enquanto *Correr* torna-se um conjunto dos elementos que correm. O fato de podermos interpretar as partes menores para interpretar as maiores é chamada de composicionalidade, como vimos acima.

---

2 Falso, aqui, não tem qualquer conexão com noções morais e éticas que se relacionam com mentira, somente que aquela sentença não obedece às condições necessárias para ser algo “comprovável” no mundo.

3 É possível encontrar a notação de outros modos, como  $Cx$  – sem parêntesis –, ou mesmo  $xC$  – anterior à letra maiúscula. Uma não está mais correta que a outra, é puramente a escolha do autor do texto.

A composicionalidade é válida também para outros tipos de verbos transitivos e de ligação. É possível interpretar as sentenças abaixo pela mesma fórmula anterior:

- (5) João ama Maria
- (6) João gosta de bolo
- (7) João enviou o presente à Maria
- (8) João é brasileiro

O verbo *Correr* funciona como um conjunto de indivíduos. No caso de (5) e (6), um conjunto em que se exige dois argumentos — o *que ama* (João) e o *que é amado* (Maria); o *que gosta* (João) e o *do que se gosta* (bolo). Verbos que exigem dois argumentos para preencher sua significação são chamados de *bivalentes*. Para o caso de (7), tem-se um verbo *trivalente*: sua exigência argumental é de três elementos (*quem envia*, o *que se envia* e *para quem se envia*).

Entretanto, os verbos de cópula (ou ligação), como em (8), não são conjuntos: pelo contrário, o conjunto do verbo *ser* é *ser algo*. Não é possível aplicar a mesma lógica dos verbos anteriores — *quem é* e o *que se é*. É nesse momento sem saída aparente que a teoria ganha em economia e alcance: todo adjetivo é também um predicado, tal qual os verbos — intransitivos — monovalentes (que exigem apenas um argumento — como *correr*). E não somente os adjetivos: os substantivos comuns também são predicados, isto é, conjunto de elementos.<sup>4</sup>

Por conta disso, a explicação é dada uma vez e aplicada a vários elementos — até então, a Semântica precisa lidar com pedaços menores, isto é, argumentos e predicados, além de pedaços maiores, quando argumentos e predicados estão conectados, chamados sentenças. Lidar com apenas três elementos para descrever as línguas é de uma economia in-

---

<sup>4</sup> Sabe-se que substantivos denotam coisas no mundo, adjetivos caracterizam as coisas do mundo e verbos são ações ou estados. Porém, em uma rápida reflexão, substantivos como "explosão" e "corrida" denotam ações, desestabilizando a referida descrição das classes.

comensurável. Esse argumento é reforço quando colocado em discussão as sentenças como de 9 a 11:

- (9) Todos os alunos reprovaram
- (10) Nenhum aluno passou
- (11) Alguns alunos reprovaram

Sentenças com quantificadores mobilizam predicados, i.e. conjuntos, para serem seus próprios argumentos. Recebem o nome de *predicados de 2ª ordem*: os argumentos exigidos são outros predicados (no caso, de 1ª ordem). Como se pode ver em (9), *alunos* e *reprovaram* são predicados transformados em argumentos do quantificador *Todos*.

Com tudo isso, do ponto de vista da Semântica Formal, o objeto de estudo é uma língua natural — ou parte dela —, chamada de *língua-objeto* (PB, espanhol, inglês, etc.). Ela é avaliada como verdadeira (e.g. *valor de verdade*), e se cumpridas as condições necessárias —, *condições de verdade* —, a interpretação da língua-objeto será dada em uma metalinguagem emprestada do instrumental lógico-matemático — linguagem considerada mais estável do que as línguas naturais. A fórmula  $[[ S ]] = 1$  sse  $p$  resume a descrição feita acima. As partes menores geram interpretações, o que faz da teoria composicional: o significado das partes formas o significado do todo. As peças menores são os *predicados* — conjunto de elementos — e os argumentos — que preenchem as lacunas exigidas pelos predicados terem sua significação completa.

Atualmente, o instrumental não está mais no uso do que é chamado de teoria dos conjuntos, mas sim na utilização da teoria do cálculo- $\lambda$ , que funciona como uma função. A ferramenta para interpretar agora João corre é  $\lambda x.[C_{(x)}]_{(j)}$ , que obedece às mesmas condições: um predicado que exige um argumento e o argumento a preencher vem depois do colchete. Isso vai para todas as outras valências — mono, bi e trivalentes.<sup>5</sup>

---

5 A função- $\lambda$  para as bivalentes seria  $\lambda x \lambda y.[A(x)(y)]$ , assim como para as trivalentes seria  $\lambda x \lambda y \lambda z.[A(x)(y)(z)]$ .

E termos como as conjunções, como *e* em (12)?

(12) João corre *e* Pedro ama Maria

Inicialmente, *e* conecta as duas sentenças —  $S_1$  como *João corre* e  $S_2$  como *Pedro ama Maria*. Dessa conexão, temos o seu resultado,  $S_3$ , que é (12). Logo, é possível defender que a conjunção *e* mobiliza as interpretações de  $S_1$  e  $S_2$ , isto é, os valores de verdade de ambas.

Ao proferir (12), um falante quer transmitir que se  $S_1$  e  $S_2$  são verdadeiras, portanto,  $S_3$  é verdadeira. Se *João* está inserido no conjunto dos que *correm* e *Pedro* no conjunto dos que *amam Maria*, *João corre e Pedro ama Maria* é verdadeira por suas subpartes serem verdadeiras também. Do mesmo modo, se  $S_1$  ou  $S_2$ , qualquer uma ou ambas, não forem verdadeiras, a sentença complexa  $S_3$  também não será verdadeira. É o que a conjunção, na Lógica representada por ‘ $\wedge$ ’, faz do ponto de vista semântico. Diferente de *e*, a conjunção *ou* funciona de um jeito peculiar:

(13) João correu ou Ana comeu o bolo

As condições de verdade da sentença complexa de (12) são outras: aqui, se apenas uma delas for verdadeira ( $S_4$  como *João correu* e  $S_5$  como *Ana comeu o bolo*), ou mesmo se ambas forem verdadeiras. Intuitivamente, o uso do *ou* (‘ $\vee$ ’) reflete a possibilidade *só um, só outro, ou ambos*. No caso de (13), ela será falsa apenas se as duas sentenças também forem (no caso, se *João* não pertencer ao conjunto dos que *correm* e *Ana* não pertencer ao conjunto dos que *comem bolo*).<sup>6</sup>

O que até aqui foi apresentado seria o cerne das discussões iniciais de Frege e Russel no fim do século XIX e início do século XX sobre línguas naturais e as questões semânticas. Entretanto, a Semântica mudou mui-

---

<sup>6</sup> Há, ainda, outros dois operadores de valores de verdade na Semântica: ‘ $\rightarrow$ ’, ou implicação material, também conhecida como ‘se... então’; ‘ $\leftrightarrow$ ’, ou ‘bi-condicional’, também conhecido como ‘se e somente se’. Não os abordaremos, mas vale sua menção.

to desde então, e o motivo para o desdobramento teórico foi uma sentença que causou grande polêmica:

(14) O rei da França é careca

Uma sentença inocente, mas que aos olhos dos teóricos é um problema indissolúvel: como interpretar uma sentença cujo referencial<sup>7</sup> do mundo não existe no mundo? Russel diz que a sentença é *falsa*, pois não há nenhum elemento para preencher a lacuna do conjunto *ser careca*. Frege argumenta que não há interpretação, pois sua referencialidade é inexistente — não há rei na França. Meio século depois, com o avanço dos estudos, essa resposta foi melhorada: há que se pensar em qual mundo ela será avaliada. Se avaliada em mundos em que não há rei da França, (15) é falsa; se for em algum mundo com uma monarquia francesa, e o rei for careca, ela é verdadeira. Essa e outras discussões envolvendo situações que não são possíveis no mundo real, como mundos ficcionais, foram desenvolvidas por Lewis e Kratzer (MASETTO, 2019), o que se chama de intensionalidade. Grandes ganhos são conquistados com a proposta de Lewis em que retira a *extensionalidade*<sup>8</sup>, isto é, a referencialidade direta ao mundo, para substituí-la pela *intensionalidade semântica* para toda e qualquer interpretação semântica.

Quando se tem uma sentença que apenas o mundo real não basta para descrever as condições de verdade, apela-se à projeção de mundos possíveis. Em algum mundo é possível dizer que há rei na França, em outro mundo, que Gandalf e Frodo estão rindo, e assim por diante. Desse modo, a intensionalização semântica permite que outras sentenças sejam também avaliadas. O ganho teórico e metodológico da relação intensional está no fato de não precisar descrever exaustivamente como são os mundos ou precisar o tempo (passado, presente ou futuro).

---

7 A noção de *referencialidade* é importante aos estudos semânticos, já que se prezava a avaliação das sentenças a partir da sua referência no mundo, e é por conta disso que, em vários textos e trabalhos, é possível encontrar a Semântica Formal também chamada de *Semântica Referencial*.

8 Da mesma forma que a referencialidade permitiu a alcinha à área, a extensionalidade também gerou o uso de *Semântica Extensional*.

## Línguas inventadas

Como aludido na introdução, a linguagem é um fenômeno exclusivamente humano e, ao aprender uma língua, todo falante preocupa-se em aprender a gramática dessa língua. Como vimos anteriormente, a língua é um sistema regrado que pode ser estudado por partes. Mas como fazer o aluno aprender todas as regras sem fazer uso da memorização? Basso e Pires de Oliveira (2012) retratam o fato de o aluno saber a nomenclatura, mas não saber questionar, argumentar, construir textos e refletir sobre a língua.

O processo de inventar uma língua surgiu com o intuito de fazer aflorar o conhecimento internalizado que todo falante possui. Chomsky (2006) afirma que todo falante é capaz de discernir o que funciona ou não na sua língua e ainda elaborar inúmeras sentenças, mesmo que nunca as tenha ouvido. Diante disso, a proposta de Oficina de Língua Inventada<sup>9</sup> teve como intuito estimular os estudantes para que fossem capazes de compreender a língua como objeto científico (GIRARDI, 2020). A ideia foi a de usar a oficina de língua inventada como um experimento para coleta e análise de dados, verificando a possibilidade da criação de um método de ensino de conceitos linguísticos em que o falante utiliza sua intuição para compreender a própria língua durante o processo de criação de uma língua fictícia. A ideia do experimento teve como base a pesquisa proposta por Honda e O'Neil (2008), que propuseram aos alunos de uma escola americana a análise de diversas línguas, entre elas, chinês, português brasileiro e inglês, a fim de que percebessem as diferenças e semelhanças morfológicas, sintáticas e fonológicas entre uma língua e

---

9 A Oficina de Língua Inventada ocorreu em uma escola pública da cidade de São Carlos com alunos dos 6º e 7º anos do ensino fundamental. O experimento foi dividido em duas fases e aplicado em momentos distintos. A primeira fase foi realizada por nove grupos (os grupos tinham entre três e oito alunos por grupo). Esses grupos criaram a língua de forma aleatória – sem nenhum tipo de direcionamento. A segunda fase realizou-se com 10 grupos e o número de participantes por grupo foi de no máximo quatro alunos. A segunda fase foi realizada com o direcionamento por meio de exercícios.

outra, promovendo assim um raciocínio indutivo sobre os aspectos da língua analisada.

Vimos que a língua é um sistema regrado, isto é, possui regras específicas, e as regras precisam ter recursividade para que seja possível sua aplicação em diversas situações sem alteração de resultados.

Anteriormente, observamos que não é possível colocar ou extrair argumentos nominais sem causar algum tipo de agramaticalidade ou estranheza na sentença (cf. exemplo (2)). Isso também aconteceu nas Línguas Inventadas (LInvs). Um dos grupos do experimento, inicialmente, optou pela ausência de conectivos na LInv, isto é, eles ligariam um indivíduo a outro sem usar a conjunção 'e' em (15):

- (15) a. *pla*  
PRON.PESS.1SG  
*eu*
- b. *nant*  
PRON.PESS.2SG  
 *você*
- c. *planant*  
PRON.PESS.2/3SG (Omissão do conectivo 'e')  
*eu e você*

No entanto, conforme vimos no exemplo (2), as sentenças completas podem gerar agramaticalidade ou mudança de sentido quando sofrem alguma alteração ou nos argumentos ou no predicado. No caso dos dados coletados na pesquisa, um dos grupos, ao se deparar com outros tipos de sentenças, notou a necessidade de criar um conectivo 'e'. Portanto, essa opção foi abandonada (15.c), pois percebeu-se que o uso de um conectivo seria necessário para não gerar sentidos diferentes em uma mesma sentença (16):

- (16)
- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| Trec | fito | togo | moph |
|------|------|------|------|

PRON.PESS.3SSG COMER.PRET.PERF.3SG SUBST.MASC.SG PREP  
lico om berr garenno pb.  
SUBST.FEM PREP LOC.ADJ  
*Ela comeu pão com manteiga no café da manhã.*

Com base no exemplo (16), o grupo compreendeu que, ao omitir o conectivo do fragmento *pão manteiga*, o sentido não seria o mesmo do que proposto em *pão com manteiga*. Sendo assim, o grupo elaborou conectivos para a LInv. Podemos ver a diferença de sentido no exemplo (17):

(17) a. pão **com manteiga**.

PP

b. **pão manteiga**.

PAdj.

Em (17.a) temos um sintagma preposicional que indica a substância utilizada no pão, enquanto em (17.b) temos um sintagma adjetival que indica um tipo de pão.

Essas diferenças de sentido em relação aos argumentos foram percebidas pelos próprios estudantes, pois é do conhecimento do falante que a língua tem regras e, uma vez que essas regras são quebradas, algum tipo de agramaticalidade surge. Isso refletiu em diversas línguas inventadas, pois o aluno percebeu que a língua é um sistema regrado e, com isso, elaboraram padrões morfossintáticos para as LInvs também.

No que tange à composicionalidade, é possível encontrar nas LInvs, pois as línguas fictícias também são compostas por argumentos ligados por predicados. Isto é, mesmo uma língua fictícia pode ser analisada pela Semântica Formal, pois há argumentos e predicados (conjunto), além de suas valências ((18) é um exemplo de verbo bivalente):

(18)  
Morgan chingu nanjas.

PRON.PESS.FEM.3SG RECEBER.PRET.PERF.3SG SUBST.FEM.PL  
*Ela recebeu flores.*

No âmbito da referencialidade, também é possível analisar nas LInvs. Nesse caso, verifica-se o valor de verdade de uma sentença conforme o mundo de avaliação, sendo que, no caso da sentença (18), ela é verdadeira se em um mundo o indivíduo *ela* recebeu flores.

Em relação à referencialidade dos termos inventados, assim como nas línguas naturais, também há referência a objetos no mundo – *morgan* (ela) e *nanjas* (flores). Sendo assim, a sentença *Morgan chingu nanjas* é verdadeira se em um mundo existir um indivíduo *morga* e esse indivíduo recebeu alguma coisa – *nanjas*.

Conclui-se com esses exemplos que é possível analisar com base na Semântica Formal as línguas artificiais também, verificando as regras e padrões existentes. Além disso, nota-se que os alunos conseguem perceber o que pode ou não funcionar na língua materna quando eles próprios constroem uma gramática para uma língua fictícia, pois associam e mantêm os mesmos padrões existentes em PB – argumentos e predicados, percebendo que, ao alterar determinadas estruturas, funcionam ou não com base na sua experiência com a língua materna.

## Conclusões

O presente trabalho objetivou mostrar os principais aspectos da Semântica Formal, levando em conta características e traços concernentes às análises e descrições das línguas naturais, a motivação do uso de uma metalinguagem que serviria para estabilizar e evitar as ambiguidades e vagezas de explicações usando o próprio objeto de estudo – a língua-objeto. Presente no campo das teorias formalistas, a Semântica sempre priorizou compreender a estrutura linguística da significação, de uma forma econômica e bem concisa, por meio de três peças: *as sentenças*, *os predicados* e *os argumentos*. A área sempre visou avaliar as condições

de verdade para que uma sentença fosse considerada verdadeira ou falsa, considerando mundos possíveis e tempos que não o do proferimento para tal interpretação, mostrando que a própria área sofreu mudanças bruscas e necessárias, saindo da noção *extensional* para a noção *intensional*.

Mais adiante, o trabalho preocupou-se em demonstrar que é possível fazer emergir os conceitos da significação Semântica por meio de um método de invenção de línguas, o qual se valeu de um estudo que levou a entender como tais peças são compreendidas e necessárias em qualquer objeto que se considere uma língua (regras, composição e referencialidade). Deve-se ressaltar que, ao se propor a criação da LInv, não se espera a tradutibilidade apenas, mas a compreensão de determinados aspectos das línguas naturais por parte dos alunos. E realmente isso ocorreu, quando os estudantes repetiram padrões semânticos e sintáticos, demonstrando que suas intuições estavam no caminho certo.

## Referências

BASSO, R. M.; PIRES DE OLIVEIRA, R. Feynman, a linguística e a curiosidade, revisitado. *Matraga*, Rio de Janeiro, v.19, n.30, jan/jun 2012. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/matraga/article/view/22619/16162>. Acesso em: out. 2019.

CHOMSKY, N. *Sobre natureza e linguagem*. In: BELLETTI, A.; RIZZI, L (orgs). Trad. Marylene Pinto Michael. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

GIRARDI, J. E. *Oficina de língua inventada e o ensino de conceitos linguísticos*. Dissertação (Mestrado em Linguística) 279 p, PPGL, UFSCar. São Carlos, 2020.

MASETTO, Y. *Leia esta dissertação: descrição e análise de imperativos na interface sintaxe, semântica e pragmática*. Dissertação (Linguística) 185 p., PPGL, UFSCar. São Carlos, 2019.

# Linguisticamente falando: ação de conexão entre ensino de Linguística, metodologias ativas e divulgação científica\*

*Márcio Martins Leitão*

## Introdução

Este relato tem o objetivo de explicitar o projeto de extensão vinculado à Universidade Federal da Paraíba – UFPB, em parceria com várias instituições (Universidade do Minho, UFSC, UFRJ, etc.), que articula o ensino de Linguística, utilizando metodologias ativas, e a construção de produtos de divulgação científica públicos e abertos à comunidade nacional e internacional via o site Linguisticamente Falando e suas respectivas redes sociais<sup>1</sup>. O percurso de desenvolvimento do projeto será descrito desde as suas motivações, passando brevemente por suas bases teóricas, por como se dá a sua execução na prática e, por fim, revelando a sua configuração atual e os planos futuros, já que o projeto pretende ser contínuo e amplo, integrando novos produtos, novos professores, pesquisadores e alunos.

---

\* Essa é a versão final do manuscrito publicado preliminarmente na plataforma Scielo Preprint sob o DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.4564>

<sup>1</sup> Link para o site: <https://www.linguisticamentefalando.com/> Instagram: @linguisticamentefalando  
Facebook: @Linguisticamentefalando

## As motivações

A primeira motivação para começar este projeto surge da minha experiência como aluno que aprendia melhor e mais prazerosamente quando tinha aula com professores que seguiam metodologias menos tradicionais. Surge também da conexão que, a meu ver, existe entre ensino e divulgação científica. Essa conexão pode ser expressa a partir de uma frase da professora de Literatura Portuguesa, Cinda Gonda, da UFRJ, que foi proferida quando eu ainda era aluno da graduação e de que nunca me esqueci: “professor não ensina nada, ele apenas desperta a vontade de saber”. Qual é o papel central da divulgação científica se não este de despertar a curiosidade por um saber a partir de informações que se comuniquem com o público em geral e os faça compreender o que é feito em alguma ou algumas áreas do saber e da geração de conhecimento via pesquisa científica? É então no potencial e na adequação comunicativa e empática que ensino e divulgação científica convergem. Todo professor é um divulgador científico e toda divulgação científica ensina ou revela um saber, e quanto melhor é a comunicação, maior vai ser o interesse gerado para que alunos e sociedade busquem concretizar algum tipo de conhecimento. Só assim há aprendizado: quando essa mobilização ocorre.

A segunda motivação diz respeito à minha experiência com o curso de Letras – Português EAD da UFPB em que ministrei disciplinas e atuei desde 2007. A partir da minha experiência, em minhas capacitações continuadas na EAD da UFPB, com recursos pedagógicos diferentes dos que são utilizados nas aulas expositivas tradicionais, com profissionais experientes na interface entre tecnologia e educação, fui conhecendo uma série de possibilidades de metodologias ativas que tornavam o aluno o centro do processo de ensino e aprendizagem. Através dessa experiência, tive a oportunidade, no período em que realizei meu pós-doutorado no ano de 2015 em Lisboa, de participar de vários cursos e eventos na Universidade Aberta de Lisboa, o que me trouxe ainda mais a vontade de trabalhar com outras formas pedagógicas.

A terceira e última motivação que me fez gestar o presente projeto foi ver de perto, ainda em Portugal, a experiência de meus filhos, na época com 5 e 6 anos, em uma escola em Portugal que utilizava também as metodologias ativas e a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) na sua prática pedagógica. Percebi o quanto foi eficiente e prazeroso em termos de aprendizagem para meus filhos.

Assim que voltei de Portugal, em 2016, comecei a mesclar atividades ativas em minhas aulas de Teorias Linguísticas I e Teorias Linguísticas II. Já nessas primeiras experiências, percebi alguma melhora, tanto da minha relação com os alunos, que se tornou mais empática, quanto em relação à aprendizagem. Nesse momento, ainda não aplicava as metodologias ativas de forma integral nas disciplinas, até que, em 2018, resolvi assumir e utilizar de forma integral as metodologias ativas e a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), utilizando-as do início ao fim das disciplinas. Foi nesse contexto que eu planejei e executei a disciplina não **para** os alunos e as alunas, mas **com** os alunos e as alunas, e é nesse momento que surge a ideia de articulação com a divulgação científica que descreverei mais à frente. Antes disso, trarei algumas referências básicas para mostrar que o projeto se baseia em práticas já consolidadas na literatura e que se mostram produtivas em termos pedagógicos e de aprendizagem.

## As bases teóricas

É relevante mencionar as bases teóricas, mesmo que em linhas gerais, para que fique claro que o projeto não se desenvolveu como um balão de ensaio ou como um experimento pedagógico, mas como fruto de muitos anos de estudo e experiências observadas. Ou seja, apesar da flexibilidade e da inovação que o projeto traz para as aulas de graduação e pós-graduação e também para outras experiências pedagógicas, todo o processo ativo de aprendizagem é baseado em modelos pedagógicos e

metodologias já existentes e consolidadas, além de trazer e se articular com conceitos e práticas da divulgação científica.

O projeto tem como pilares as metodologias ativas e a divulgação científica em interface com o ensino, promovendo ações de conexão entre essas áreas para que o ensino e a aprendizagem possam acontecer de forma dinâmica e ativa, envolvendo pesquisadores e alunos da graduação e da pós-graduação da UFPB e das instituições colaboradoras.

As metodologias ativas são possibilidades alternativas à sala de aula tradicional e têm como objetivo central permitir que o processo de ensino/aprendizagem seja focado no aluno, tornando esse processo dinâmico e ativo, como o nome já revela, pois instigam e promovem a construção do conhecimento a partir do próprio fazer do aluno com a supervisão do processo sendo feita por meio dos professores, que atuam mais como orientadores do que como detentores de um saber a ser transferido (BENDER, 2014).

Entre as várias metodologias ativas possíveis, trabalhamos no projeto com a metodologia de Aprendizagem Baseado em Projetos (ABP) que permite, a partir de problemas reais relacionados a conteúdos, no nosso caso, da área da Linguística, transformar esses conteúdos em massa crítica de forma cooperativa para a produção de artefatos variados de comunicação e divulgação científica. O uso da ABP como alternativa a metodologias tradicionais tem sido pesquisado em termos da sua eficiência e os resultados têm sido muito positivos (BELLAND, FRENCH e ERTMER, 2009; WORTHY, 2000), ao mostrar que a motivação e o interesse dos alunos aumentam em finalizar os trabalhos pedidos (BLUMENFIELD, 1991), o que, no caso do nosso projeto, tem se mostrado também verdadeiro, já que os artefatos criados no desenvolvimento do projeto não ficam restritos a uma disciplina, a uma turma, ou mesmo a uma comunidade interna à UFPB, mas sim a toda comunidade interessada nesses conhecimentos, pois todos os artefatos são publicizados via o site *Linguisticamente Falando* e as suas respectivas redes sociais (Facebook e

Instagram). Isso gera uma motivação extra e tem colaborado na aprendizagem dos alunos.

Outro ponto positivo da ABP, demonstrado em algumas pesquisas, é justamente a eficiência em termos de aprendizagem, pois o maior envolvimento dos alunos com os conteúdos gera um impacto no desempenho e, conseqüentemente, nos resultados da aprendizagem (GIBELS *et al.*, 2005). Além desses pontos positivos já investigados, a ABP traz a possibilidade da utilização de Tecnologias da Informação para construção e desenvolvimento de projetos. No nosso caso, fazemos professores e alunos lidarem diretamente com essas tecnologias, tanto na produção dos artefatos, quanto na divulgação deles.

A comunicação e a divulgação científica se caracterizam por levar informação sobre a Ciência com uma linguagem adequada ao público que tenha alguma proximidade com os conhecimentos científicos, mas também, e principalmente, ao público que não conhece os meandros do fazer científico. A divulgação científica, desde os seus primórdios, cumpre um papel social de extrema relevância, pois é por meio dela que se estabelecem pontes entre o conhecimento técnico, muitas vezes, hermético, produzido pelo aprofundamento e pelas descobertas científicas, e a sociedade em geral que pode se conhecer melhor e conhecer melhor o mundo e o tempo em que vive (MASSARANI, 2018). Na pandemia que vivenciamos, relacionada à covid-19, isso ficou explícito, pois a informação sobre as descobertas científicas foram cruciais para que as pessoas pudessem saber desde como agir no seu cotidiano, tomando os cuidados realmente efetivos, como distanciamento e uso de máscaras, por exemplo, até a proteção via vacinas que foram produzidas. Acreditamos que, principalmente nesse momento que vivemos, em que muitas potencialidades científicas são reais e, ao mesmo tempo, uma série de informações falsas (*fake news*) são geradas no mundo globalizado e das redes sociais, nós que fazemos parte da Universidade e somos ligados ao fazer científico temos de ter o compromisso de levar informação da melhor maneira

possível para a sociedade, de forma objetiva e com a linguagem adequada (LORDÊLO E PORTO, 2012).

Dessa forma, o presente projeto, com a base pedagógica das metodologias ativas integradas ao ensino e aprendizagem de Linguística, objetivou gerar artefatos e produtos de comunicação e divulgação científica que servem para que professores e alunos possam utilizá-los na construção do conhecimento sobre a Linguística e também para toda a sociedade interessada em compreender melhor os objetos de estudo dessa área científica que permeiam uma série de aspectos da nossa vida cotidiana, como questões sobre preconceito linguístico, sobre patologias e déficits relacionados à linguagem, aprendizado de línguas estrangeiras, de leitura e de escrita, etc.

Sintetizando, a divulgação científica tem servido como meta do trabalho com projetos e instrumento pedagógico dentro da aplicação da metodologia da ABP para o ensino de Linguística, trazendo motivação no processo de aprendizagem para os alunos e pesquisadores participantes da UFPB e de outras Universidades, inclusive no âmbito internacional via Universidade do Minho em Portugal. Além disso, produz uma série de artefatos de divulgação científica, como resenhas, vídeos, entrevistas, crônicas, entre outros que são explorados de forma criativa e são publicados no site *Linguisticamente Falando* para toda a sociedade brasileira e portuguesa interessada.

## **Desenvolvimento**

O projeto nasceu efetivamente em 2018 a partir da minha decisão de ministrar a disciplina de Teorias Linguísticas II integralmente com base na ABP. Planejei alguns pontos importantes para o início da ministração da disciplina, entre os quais a questão norteadora dos projetos a serem desenvolvidos durante a disciplina que dizia respeito à criação e divulgação científica dos conteúdos referentes à disciplina. Outro ponto impor-

tante era levar em consideração o conhecimento prévio e inicial dos alunos, evitando uma estratégia de trazer já de início o meu conhecimento ou conhecimentos prontos sobre os temas. O último ponto era a decisão de que os projetos seriam gestados em grupos e compartilhados também com o restante da turma. Todo o restante, desde qual atividades e artefatos seriam produzidos, até como seriam avaliados de maneira formativa, foram sempre propostas apresentadas, discutidas e negociadas com os alunos e as alunas. Muitas foram as contribuições deles e delas nesse processo. Por exemplo, foi nesse contexto de discussão sobre os projetos, atividades e produtos que seriam gerados na disciplina que surgiu a ideia de termos um site para que os produtos pudessem ser publicizados e não ficassem restritos à turma e logo depois perdessem a utilidade. Essa flexibilidade, que precisa ser exercida com escuta e diálogo com os alunos, é fundamental para que realmente a ABP possa ser desenvolvida de forma plena.

Nessa primeira disciplina, nas duas aulas iniciais, apresentei as metodologias ativas e levei vídeos que mostravam escolas com processos pedagógicos nessa linha metodológica e que funcionam muito positivamente, tanto no ensino básico, quanto no ensino médio e superior. Assim, eu deixava claro para os alunos que essa forma de trabalhar o ensino e a aprendizagem é já consolidada teórica e empiricamente. Com isso, um acordo foi fechado entre mim e a turma de que trabalharíamos nessa direção. Esse diálogo e essa negociação com a turma são fundamentais para que os alunos se engajem e participem efetivamente.

A partir daí, eu e os alunos decidimos quais produtos e artefatos seriam produzidos durante a disciplina. Decidimos por entrevistas escritas com pesquisadores das várias áreas da Linguística abordadas, jogos de tabuleiro e quizzes. A partir da definição dos grupos e da teoria que cada grupo iria abarcar em rodízio, mesclei as aulas com poucas apresentações expositivas que introduziam os conceitos básicos de cada teoria e com encontros gerais para discutir o andamento dos produtos, além de encontros com cada grupo separadamente. Assim, combinamos as datas

para entrega das etapas de execução dos produtos e chegamos ao final da disciplina com todos os produtos executados e com um feedback muito positivo. O mesmo ocorreu com a turma do semestre seguinte, só mudaram alguns produtos. A entrevista e os quizzes se mantiveram, mas dessa vez em vez de jogo de tabuleiro fizeram narrativas ficcionais que integrassem alguns conteúdos da disciplina. Produziram também vídeos que abordavam algum conceito teórico ou algum aspecto metodológico das teorias linguísticas trabalhadas. Os alunos dessas duas turmas foram fundamentais para que o projeto de extensão e o *Linguisticamente Falando* existissem pois, sem a colaboração deles e delas e dos produtos gerados por eles e por elas, o projeto não teria saído da minha mente para se concretizar. Por isso, sou extremamente grato a todos os alunos e todas as alunas dessas duas turmas iniciais de Teorias Linguísticas II, todos e todas estão identificados(as) no site *Linguisticamente Falando*.

Nessa segunda turma, já com um conjunto de produtos prontos, decidimos o nome do site e depois uma das alunas, Joeloisa Esther de Lucena Ferreira, que tinha talento para o desenho, fez o logotipo do site. Ao final dessa disciplina, finalmente consegui colocar no ar o site com ajuda de um orientando de mestrado, Maylson da Silva Fernandes, e comecei a organizar as abas do site que, inicialmente, seria apenas um instrumento de divulgação dos trabalhos das disciplinas de Teorias Linguísticas. Nesse momento, a professora Juliana Novo Gomes (UMINHO) entrou para equipe do site e resolvemos ampliar a ideia inicial, fazendo com que o site se tornasse um portal de divulgação científica articulado com o ensino de Linguística, mas também com parceiros externos à UFPB, tanto alunos quanto pesquisadores, que pudessem gerar também produtos para comunicação e divulgação científica.

Desde então, temos parceiros voluntários de várias instituições nacionais (UFF, UFSC, UFRGS, UNICAMP e UFRJ) e continuamos com a parceria com a Universidade do Minho em Portugal. Além das disciplinas com as quais o projeto se iniciou, já executamos a articulação entre ensino de Linguística e divulgação científica via metodologias ativas também

em disciplinas da pós-graduação e da graduação a distância (EAD), além de cursos livres oferecidos. Em todas essas experiências de ensino, geramos material de divulgação científica para o site. Assim, criamos abas em que os produtos gerados em ações pedagógicas são organizados. Além disso, criamos abas de divulgação específicas no site, como a aba do “Etson”, um ET que vem estudar a língua portuguesa na Terra e narra suas experiências no blog do site, personagem que é uma extensão da divulgação científica feita por Vítor Hochsprung (@vitorlinguistica) pelo Instagram onde o personagem nasceu. No site, há um espaço maior para a narrativa de Etson, e tentamos explorar isso de maneira lúdica. Temos também a aba “Mais Linguística”, em que divulgamos outros sites e redes sociais que fazem divulgação científica em Linguística. A intenção é irmos ampliando para que nessa aba tenhamos um portal para o acesso do que estiver sendo feito no campo da divulgação científica em Linguística. Vale destacar que fomos um dos 12 projetos selecionados para concorrer ao prêmio da ABRALIN no ano de 2021.

## **Versão atual do projeto e planos futuros**

A partir de julho de 2022, o projeto começa a se desenvolver de forma institucional como um projeto de extensão da UFPB aprovado em seleção referente ao Edital PROEX No 06/2022 - PROBEX 2022-2023. O projeto dá continuidade ao caminho percorrido até essa data, mas ganha a possibilidade de uma configuração ampliada dentro e fora da UFPB, como podemos ver na apresentação da justificativa do projeto, dos objetivos, da atual composição da equipe do projeto e dos resultados previstos a seguir.

## **Justificativa**

A Linguística é uma Ciência relativamente recente que tem como objeto de estudo a Linguagem Humana em suas variadas facetas e inter-

faces, mas, apesar de um grande arcabouço teórico e empírico já construído com base nessa Ciência e nas várias subáreas e teorias que a compõem, pouco se tem de material de comunicação e divulgação científica comparado a outras áreas científicas. Por isso, o projeto de extensão se justifica ao levar uma série de conhecimentos e informações sobre o que constitui e o que é feito na Linguística à comunidade paraibana, brasileira e estrangeira com base em fontes precisas e em um trabalho docente de construção do conhecimento via metodologias ativas, em que os alunos aprendem ao mesmo tempo que ensinam e que participam ativamente da construção dos artefatos que serão gerados no âmbito do projeto. Esses artefatos continuarão a ser publicizados em suas versões finais no site *Linguisticamente Falando* e em suas redes sociais. Assim, ao mesmo tempo que a divulgação científica é feita, cumprindo um dos requisitos da pesquisa que é também divulgar para a sociedade os resultados obtidos nos estudos executados, o ensino é fomentado de forma inovadora, motivada e eficiente, cumprindo um dos preceitos fundamentais da extensão, que é levar um retorno à sociedade em forma de informação e conhecimento construído pelos próprios alunos e pesquisadores das Universidades envolvidas no projeto, no âmbito nacional e internacional.

## Objetivos

O projeto segue tendo como objetivo geral conectar o ensino de Linguística via metodologias ativas com a comunicação e divulgação científica dessa mesma área e como objetivos específicos: a) promover a aprendizagem, para os alunos dos cursos de Letras da UFPB e da Universidade do Minho, de várias áreas e teorias linguísticas com base no desenvolvimento de artefatos de comunicação e divulgação científica que serão publicizados no site *Linguisticamente Falando* e suas respectivas redes sociais; b) divulgar a Ciência da Linguagem para alunos e profissionais que tenham interesse na área bem como a comunidade brasileira e

portuguesa em geral que não conhece mas tem curiosidade sobre as línguas e a linguagem humana e suas várias interfaces.

## **Atividades e Equipe**

As atividades previstas são: a) leitura e discussão contínua sobre metodologias ativas e divulgação científica em interface com o ensino, com o objetivo de aprofundar continuamente os conhecimentos desses pilares do projeto; b) desenvolvimento dos artefatos de divulgação científica com a participação dos professores e alunos voluntários e bolsistas envolvidos diretamente com o projeto, desde o recorte e a discussão em termos dos conteúdos relacionados às várias áreas da Linguística que serão focalizados, até a construção e produção efetiva dos vários artefatos midiáticos e a divulgação no site e nas redes sociais; c) desenvolvimento também de artefatos de divulgação científica via ministração de disciplinas e cursos dos professores da UFPB e da pesquisadora e professora da UMINHOS envolvidos no projeto e divulgação desses artefatos no site; e d) organização de evento, em parceria com a Assessoria de Extensão do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes no projeto “A Extensão Ocupa Praça”, para divulgação científica relacionada ao projeto direcionada a discentes de outros cursos da UFPB.

A equipe atual do projeto conta, além de mim, como coordenador, com a professora Carolina Gomes da Silva (UFPB) como coordenadora adjunta, os professores José Ferrari Neto (UFPB), Magdiel Medeiros Araújo Neto (UFPB) e Tiago de Aguiar Rodrigues (UFPB) e com a professora Juliana Novo Gomes UMINHO, mantendo nossa parceria internacional. Esses professores orientarão e supervisionarão os alunos voluntários e bolsistas, que serão integrados ao projeto no segundo semestre de 2022, em todas as atividades de desenvolvimento já descritas, além de utilizarem a metodologia ativa da ABP em seus cursos e/ou disciplinas levando os alunos do curso de Letras da UFPB e da UMINHO a desenvolverem também artefatos de divulgação científica que serão publicizados via

site. Os alunos de pós-graduação externos à UFPB que fazem parte da equipe atual são: Gabriel Walter Fuchsberger, mestrando na UNICAMP, Larissa Cury, mestranda na UFRGS, Moíra Souza, doutoranda da UFRJ e o doutorando Vitor Hochsprung da UFSC, membro da Comissão de Divulgação Científica da ABRALIN. Esses pesquisadores externos à UFPB também darão continuidade ao desenvolvimento dos artefatos de divulgação, seja do site, seja das redes sociais.

## **Resultados previstos**

Como resultados, esperamos conseguir mostrar para os alunos envolvidos no projeto que a utilização de recursos pedagógicos como as metodologias ativas permite ampliar o leque das possibilidades para prática docente que eles terão ao se formarem como professores de Letras, além de fazer com que eles vivenciem esse aprendizado na prática. Esperamos também que os pesquisadores envolvidos possam aprender a se comunicar mais efetivamente com a sociedade, construindo pontes de diálogo entre o fazer acadêmico e o cotidiano dessa sociedade. Esperamos desenvolver cooperativamente, alunos e pesquisadores, uma série de produtos e artefatos de comunicação e divulgação científica que possam ser instrumentos desse diálogo com a sociedade e de um acesso maior e mais fácil ao conhecimento que é gerado pelos pesquisadores da área Linguística, assim como também possam atrair mais pessoas interessadas na área e no curso de Letras. Por fim, desejamos mostrar a relevância do trabalho de divulgação científica no meio acadêmico para que mais pesquisadores sejam encorajados em buscar essa ponte com a sociedade e que a academia possa reconhecer e valorizar o trabalho de divulgação científica tanto quanto as atividades tradicionais de pesquisa, ensino e extensão, dando oportunidade para que haja a ampliação do número de pesquisadores envolvidos com divulgação científica, compreendendo que essa também pode ser uma parte relevante do trabalho docente.

## Referências

BENDER, W. *Aprendizagem baseada em projetos: Educação diferenciada para o século XXI*. Porto Alegre: Penso, 2014.

BELLAND, B. R.; FRNCH, B. F.; ERTMER, P. A. Validity and problem-based learning research: a review of instruments used to assess intended learning outcomes. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, Indiana, v.3, n.1, p. 59-89, 2009.

BLUMENFELD, P. C. Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, Mahwah, v.26, n. 3/4, p. 369-398, 1991.

GIJBELS, D. et al. Effects of problem-based learning: A meta-analysis from the angle of assessment. *Review of Educational Research*, Berkeley, v.75, n.1, p. 27-61, 2005.

LORDÊLO, F. S.; PORTO, C. M. Divulgação científica e cultura científica: Conceito e aplicabilidade. *Rev. Ciênc. Ext.* v.8, n.1, p.18, 2012.

MASSARANI, L. José Reis: *reflexões sobre a divulgação científica*/ organizado por Luisa Massarani e Eliane Monteiro de Santana Dias. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2018.

WORTHY, J. Conducting research on topics of student interest. *Reading Teacher*, [S.l.], v. 54, n. 3, 2000.

# Linguística, divulgação científica e extensão universitária

Suelen Érica Costa da Silva  
Priscilla Tulipa da Costa  
Vinícius Amaral Fernandes  
Dalmo Buzato  
Elias Victor Machado

## Introdução

Sampaio (2018) menciona que num período de cortes de verbas públicas direcionadas a diversos setores, uma das frentes que tem sofrido é a ciência. Nesse contexto, segundo o autor, na tentativa de minimizar o impacto dos cortes, surgiram em diversas áreas projetos de Divulgação Científica com o intuito de falar a respeito de ciência na mídia ou mesmo de abrir os laboratórios para os interessados. O pesquisador salienta ainda que as Universidades criaram cadeiras e cursos específicos para a divulgação científica, a exemplo, o Programa de Pós-Graduação especializado em divulgação científica e cultural. Outrossim, iniciações bem-sucedidas, de até então alunos, foram realizadas para relacionar assuntos cotidianos com temas da ciência, por meio de *blogs* e *podcasts*, para o público leigo. Nesse contexto de divulgação, o autor explicita que temas de linguagem não eram tão frequentes, dada a ausência de canais específicos sobre a temática no Brasil.

Quase cinco anos se passaram, e as observações apresentadas por Sampaio (2018) permanecem atuais, uma vez que, mesmo com os esforços de vários linguistas, seja de forma individual, seja de forma coletiva, por meio da Associação Brasileira de Linguística (ABRALIN), para divulgação dessa ciência no país, parte da sociedade ainda não sabe o que é

Linguística, como se faz Linguística e de que forma essa ciência contribui – direta ou indiretamente – para a transformação da sociedade. Esse desconhecimento é notório em muitas salas de aula do ensino básico, técnico e tecnológico ofertado por instituições federais, a exemplo. Nessas instituições, os discentes – apesar de terem na grade curricular disciplinas ministradas por linguistas, a saber, “Redação”, “Redação e Gramática”, “Redação e Estudos Linguísticos” – não sabem que a Linguística é uma ciência relativamente nova, e que já apresenta para a sociedade grandes avanços, conforme salienta Ilari (2021).

Nesse sentido, são ainda incipientes ações de linguistas em contextos relacionados ao ensino básico, a exemplo. Essa lacuna de divulgação científica, para esse público não especializado, acarreta:

**1)** baixa procura, entre os discentes, por atividades de Iniciação Científicas Júnior relacionadas à Linguística e suas áreas;

**2)** participação restrita em olimpíadas do conhecimento e feiras brasileiras e internacionais para apresentação de pesquisas de iniciação científica e pouco destaque em premiações nesses espaços;

**3)** baixa procura, entre os egressos e o público em geral, pelos cursos de licenciatura e de bacharelado nas áreas de Letras e de Linguística;

**4)** desconhecimento a respeito das possibilidades – profissionais – da Linguística, além carreira docente;

**5)** pouco prestígio da ciência linguística – financeiro, social e político – por ser concebida como uma pseudociência na visão de muitos.

Logo, considerando esses cinco pontos, surge a indagação seguinte: como divulgar a Linguística para o público não especializado, especialmente para discentes do ensino básico?

No intuito de compartilhar com a comunidade científica uma das várias possibilidades de divulgação da Linguística para esse público, serão

apresentadas breves reflexões a respeito da produção, da execução e da repercussão do evento de extensão e de divulgação científica intitulado “Linguística: o que é e como se faz?”, em especial, as primeiras edições, a de 2019 e a de 2020. A criação da primeira edição do evento, em 2019, no formato extensão, foi fruto da apresentação da Olimpíada Brasileira de Linguística (OBL) para os discentes nas aulas de Redação e Estudos Linguísticos do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG/Contagem). Os estudantes acessaram o site da OBL, conheceram e resolveram os chamados problemas autossuficientes de Linguística, um gênero textual específico que apresenta um conjunto de informações sobre alguma língua ou código, bem como o desafio de compreender fenômenos linguísticos a partir deles.

A resolução desse tipo de problema, de edições anteriores da Olimpíada, e a apresentação dos resultados no formato de pesquisa científica, durante as aulas de redação, fomentou o contato inicial dos discentes do CEFET-MG/Contagem com a ciência da linguagem e também colaborou para participação de estudantes, de forma autônoma e espontânea, para a atividade inicial da Olimpíada no ano de 2019. Dessa forma, foi iniciado, na instituição, um percurso de extensão e de divulgação da Linguística, da suas Olimpíadas e da figura de um pesquisador e profissional da área da linguagem – o linguista. Surgiu, então, a ação de extensão “Linguística: o que é e como se faz?”, no formato de evento, financiada pela Diretoria de Extensão e de Desenvolvimento Comunitário (DEDC/CEFET-MG).

Nas próximas páginas deste relato de experiência será apresentado o seguinte (per)curso: primeiramente, os conceitos teóricos de extensão universitária e de divulgação científica utilizados e considerados para produção e posterior execução da Linguística. Em seguida, uma breve exposição a respeito de ações de divulgação científica da Linguística, realizadas por pares da área e por não linguistas em diversas mídias digitais. Na última seção, pontos breves e relevantes a respeito da produção, da execução e da repercussão da segunda edição do evento e, por fim, as considerações finais deste relato.

## **Extensão universitária e divulgação científica: o que são?**

Nesta seção, serão expostos os conceitos de extensão universitária e de divulgação científica, bases teóricas para a produção do “Linguística: o que é e como se faz?”, edição 2020. Esses conceitos, principalmente o de divulgação científica, também serão necessários para a seleção e a especificação de ações de divulgação científica da Linguística nos últimos dois anos e em mídias digitais, como o Instagram e o YouTube, foco da seção 3 deste relato. Por ora, para iniciar o processo de conceitualização, um trecho retirado do Plano Nacional de Extensão Universitária: “A extensão universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade” (2001 s/p). Apesar do conceito mencionar que uma ação de extensão viabiliza uma relação transformadora entre universidade e sociedade, Deus (2020) explicita que extensão pode ser pouco reconhecida pela sociedade como operação fundamental para articular ensino e pesquisa, para distribuir renda e conhecimento, como também para desenvolver o país.

No contexto das universidades brasileiras, a extensão é ainda considerada, conforme menciona a autora, como uma “terceira via” ou “filha pobre”. Logo, quando se trata de extensão, surgem as seguintes interrogações: “o que é mesmo?”, “para que serve?”, “o quanto se investe?”. Tanto no interior quanto no exterior da academia, um caminho traçado com muita persistência e que tem contribuído para demarcar, segundo Deus (2020), a importância da extensão, redefinir as políticas e práticas extensionistas e aportar investimentos públicos para sua execução é o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (FORPROEX). Instituições de ensino superior que participam do referido fórum pactuam da política nacional de extensão expressa no já citado Plano Nacional de Extensão Universitária. São três as diretrizes de ações de extensão definidas por esse documento: a

indissociabilidade com o ensino e a pesquisa, a interdisciplinaridade e a relação bidirecional com a sociedade.

Além dessas diretrizes, o trabalho de extensão das Instituições de Ensino Superior Públicas (IES) deve ser sistematizado, de acordo com o documento, a partir das seguintes áreas: comunicação, cultura, direitos humanos, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e trabalho, a fim de cumprir a missão fundamental que é dar respostas às necessidades da sociedade. Assim, considerando as três diretrizes já citadas e as áreas mencionadas, a extensão pode ser realizada sob o formato de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviço, elaboração e difusão de publicações ou outros produtos acadêmicos. Esses aspectos apresentados no Plano Nacional de Extensão, bem como no Regulamento para ações de extensão do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), foram considerados para promover a Linguística, suas subáreas e temáticas na forma de um evento de extensão.

Desde sua criação, no ano de 2019, o *Linguística: o que é e como se faz?* cumpre as características basilares de um evento de extensão, a saber: a temática “educação”, prazo determinado de realização – quatro dias de evento –, sempre no mês de agosto, anualmente. Sua finalidade, desde então, é apresentar, disseminar e exibir publicamente e gratuitamente a Linguística, suas interfaces com outras áreas do conhecimento e suas Olimpíadas Brasileira e Internacional preferencialmente para o público não especializado, discentes do ensino básico e comunidade em geral. Esse viés contribui para fomentar o estreitamento dos vínculos entre a instituição de ensino superior, o CEFET-MG, e as comunidades populares do entorno. A primeira edição, a de 2019, e a segunda edição, a de 2020, a que será objeto deste relato, foram aprovadas com aporte financeiro e, portanto, foram reconhecidas institucionalmente por meio de editais de fomento publicados pela Diretoria de Extensão e de Desenvolvimento Comunitário (DEDC) do CEFET-MG.

Se a finalidade do “Linguística: o que é e como se faz?” é disseminar a Linguística e se o seu público preferencial é o não especializado, essa ação de extensão possui também um viés de divulgação científica, uma vez que o verbo divulgar, do latim *divulgatio*, é realizar e entregar conhecimento científico de modo a promovê-lo para públicos não especializados ou específicos. A divulgação científica, de acordo com Galvão e Noll (2020), possui caráter mais amplo, envolve eventos diversos, como publicações e inserção das ciências em sala de aula e em outros espaços não formais. Não se restringe aos meios de comunicação em massa. Ainda, segundo as autoras, são exemplos de divulgação científica, simpósios, mostras e eventos científicos em geral, palestras de ciências, entre outros. Essas e outras formas de divulgar ciência devem ter uma linguagem acessível: “a divulgação de conteúdos científicos faz com que a sociedade se torne mais crítica às informações e às situações ao seu redor. Por isso, a importância de uma linguagem mais coloquial, que seja compreendida pela maioria das pessoas” (ROCHA, 2020, s/p).

Várias atividades ofertadas no “Linguística: o que é e como se faz?” buscam divulgar conhecimento científico relacionado à área por meio de uma linguagem acessível ao público não especializado. Em 2019, constaram na programação do evento, que ocorreu na modalidade presencial, três atividades de divulgação da Linguística:

- 1)** a palestra de abertura, cujo objetivo foi explicar ao público leigo o que é a Linguística, apresentar sua Olimpíada Brasileira e as possibilidades de relações com outras áreas do conhecimento;
- 2)** os relatos de experiências olímpicas de discentes do CEFET-MG que participaram das três etapas da Olimpíada Brasileira: fase online, fase em papel/discursiva, fase Escola de Linguística de Outono;
- 3)** oficinas de Resolução de Problemas Autossuficientes de Linguística, conforme fôlder do evento apresentado nas imagens a seguir:

### Imagem 1. Fonte:

Linguística: o que é e como se faz? / Secretaria de Comunicação Social / CEFET-MG (2019).

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais  
CEFET-MG campus Contagem

**LINGÜÍSTICA**  
o que é e como se faz?

**27 agosto e 28 2019**

CEFET-MG campus Contagem

Telefone: (31) 3368-4300  
Alameda das Perdizes, 61 - Cabral  
Contagem-MG, 32146-054

**110 ANOS**  
CEFET-MG  
TRADIÇÃO & FUTURO

**PROGRAMAÇÃO**

**27 DE AGOSTO DE 2019 – 3ª FEIRA MANHÃ**

**PALESTRA**  
O que é a Olimpíada Brasileira de Linguística?  
**Palestrante convidado:** Profº Bruno L'Astorina - Membro da Comissão Organizadora da Olimpíada Brasileira de Linguística (OBL)  
**Horário:** 9:00 às 10:20  
**Local:** Auditório CEFET-MG/Contagem - Térreo

**RELATOS**  
Relatos de Experiências Olímpicas - discentes do CEFET-MG/Contagem classificados para Olimpíada Brasileira de Linguística (OBL)  
Discentes do Curso de Eletroeletrônica: Augusto Guerra e Samuel Leite  
**Horário:** 10:20 às 10:50  
**Local:** Auditório CEFET-MG/Contagem - Térreo

**INTERVALO:** 10:50 às 11:20

**OFICINA**  
Oficinas de Resolução de Problemas Autossuficientes da Olimpíada Brasileira de Linguística  
**Horário:** 11:20 às 13:00  
**Ministrante:** Profº Bruno L'Astorina - Membro da Comissão Organizadora da Olimpíada Brasileira de Linguística (OBL)  
**Local:** Auditório CEFET-MG/Contagem - Térreo  
Inscrição prévia via formulário eletrônico - vagas limitadas

**INTERVALO:** 13:00 às 14:00

**27 DE AGOSTO DE 2019 – 3ª FEIRA TARDE**

**OFICINAS**  
OFICINAS DE PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS  
Oficina de Estatística para Linguistas  
**Ministrante:** Profª Drª Karina Kanabrava  
Departamento de Formação Geral do CEFET-MG/Contagem  
**Horário:** 14:00 às 16:00  
**Local:** Laboratório de Informática - 1º andar  
**Público-alvo:** Bolsistas e voluntários de projetos de Iniciação Científica Júnior do CEFET-MG da área de Linguística  
Inscrição prévia via formulário eletrônico - vagas limitadas

**28 DE AGOSTO DE 2019 – 4ª FEIRA MANHÃ**

**OFICINAS**  
OFICINAS DE PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS  
Linguagem R para Linguistas  
**Ministrante:** Profº Dr. Marcus Lepsqueuer  
Faculdade Ciências da Vida - FCV  
**Horário:** 8:00 às 10:30  
**Local:** Laboratório de Informática - 1º andar  
**Público-alvo:** Bolsistas e voluntários de projetos de Iniciação Científica Júnior do CEFET-MG da área de Linguística  
Inscrição prévia via formulário eletrônico - vagas limitadas

**OFICINA**  
A Olimpíada Brasileira de Linguística (OBL) e os Problemas Autossuficientes de Linguística  
**Ministrante:** Profº Bruno L'Astorina - Membro da Comissão Organizadora da Olimpíada Brasileira de Linguística (OBL)  
**Horário:** 11:00 às 13:00  
**Público-alvo:** Professores da área de Linguística e Letras  
**Local:** Miniauditório - 3º andar  
Inscrição prévia via formulário eletrônico - vagas limitadas

As atividades apresentadas na grade de programação do “I Linguística: o que é e como se faz?” fornecem caminhos possíveis para ofertar aos discentes do ensino básico o contato inicial com a Linguística, suas áreas, temáticas e, claro, com os seus cientistas. É também uma forma de estabelecimento de laços com a comunidade em geral, a fim de disseminar pesquisas de ponta, produzidas na academia, que possam colaborar, de algum modo, para resolver questões de interesse da sociedade, como a “polêmica do livro didático”, muito comentada no ano de 2011, a respei-

to de uma obra que “ensinava a falar errado”. Por conseguinte, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é um fundamento interessante para iniciar ações de divulgação científica na área de Linguística.

Na próxima seção, serão apresentadas algumas ações de divulgação científica realizadas em mídias virtuais, como YouTube, Instagram e sites.

## **Ações de divulgação científica da Linguística direcionadas para discentes do ensino básico**

Esta seção apresentará, de forma breve, ações de divulgação científica realizadas por linguistas e não linguistas em mídias digitais, como o YouTube e o Instagram, e direcionadas para os discentes do ensino básico. A escolha desses dois ambientes está atrelada aos seguintes pontos: mídias com velocidade de disseminação de informações; grande alcance de público; muito utilizadas por jovens; crescente presença de publicações relacionados à ciência, que incluem conteúdos da Ciência Linguística, nesses espaços, para o público leigo como os estudantes do ensino básico.

Uma proposta de divulgação realizada por meio de canais digitais oficiais, como site, Instagram e YouTube é a já citada OBL. Curiosamente, essa Olimpíada que divulga a ciência linguística foi idealizada e é coordenada por um não linguista, Bruno L'Astorina. Faz parte da equipe, de forma voluntária, um grupo de embaixadores, linguistas de diversas instituições de ensino, estaduais e federais. A atividade olímpica une a interdisciplinaridade da Linguística à metodologia ativa e por problemas, os chamados autossuficientes. Os problemas de Linguística, divulgados no site da OBL, podem ser considerados como um gênero textual específico, uma vez que contemplam um conjunto de informações sobre alguma língua ou código e o desafio de compreender fenômenos linguísticos ou mesmo semióticos a partir delas.

É por meio dos problemas autossuficientes que a Olimpíada introduz temas que envolvem línguas, linguagens, códigos, culturas e cognições humanas para o público participante: os discentes do ensino básico (fundamental e médio), os universitários e a comunidade em geral. Desde 2020, a proposta apresenta quatro fases, todas realizadas no formato remoto:

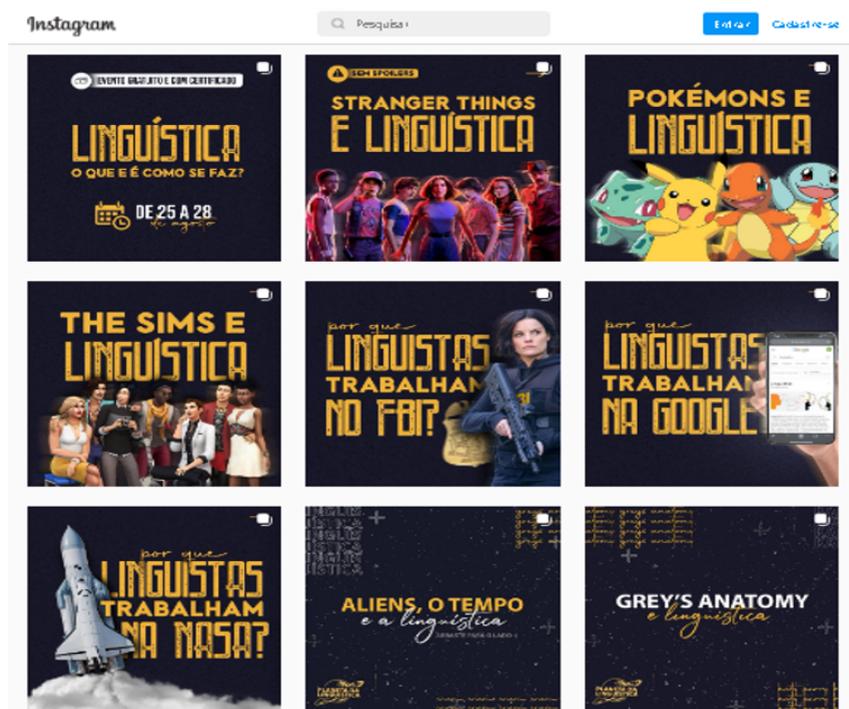
- fase 1: online, com questões de múltipla escolha;
- fase 2: em papel, com questões discursivas;
- fase 3: a Escola de Linguística de Outono;
- fase 4: Olimpíada Internacional de Linguística.

Além dessas propostas, a Olimpíada fomenta conhecimento científico para discentes do ensino básico e para o público em geral a partir do Instagram, @linguimpiada, e do canal do YouTube OBLing.

Além disso membros da comissão organizadora do evento de extensão “Linguística: o que é e como se faz?”, especialmente Elias Victor e Dalmo Buzato, discentes do ensino básico, criam conteúdos e administram o perfil de divulgação da Linguística, no Instagram, intitulado @planetadalinguistica, atualmente com cerca de 2.500 seguidores. O objetivo da proposta de divulgação é promover a ciência linguística de maneira contemporânea, holística e baseada em elementos da cultura cotidiana, apoiando-se em produções culturais como músicas, filmes, séries, livros, e outras produções e fenômenos artísticos e sociais, integrando os mais diversos públicos (especializados ou não) para os assuntos relacionados aos estudos da linguagem:

### Imagens 2-3. Fonte:

<https://www.instagram.com/planetadalinguistica/>



Instagram

Q Pesquisar

Entrar

Cadastre-se



planetadalinguistica

Seguir

28 publicações

2.861 seguidores

811 seguindo

Planeta da Linguística

🌟 | Linguística

🌟 | Posts sobre Linguística, Linguagem e OBL

Atualmente, o público seguidor do perfil é composto por discentes e docentes do ensino básico, de variados estados e regiões do Brasil e do exterior, mas também de profissionais, graduandos e pós-graduandos das diversas áreas do conhecimento, como a Ciência da Computação, Matemática, Fonoaudiologia, Medicina, Fisioterapia, Física, Relações Internacionais, Direito, entre outros.

## **Produção, execução e repercussão do “II Linguística: o que é e como se faz?”**

Como ferramenta de divulgação científica para a área de Linguística no Brasil e, em especial, para o público do ensino básico (alunos, professores e membros da comunidade interessados no assunto), o “II Linguística: o que é e como se faz?” priorizou a oferta de atividades que apresentavam e/ou discutiam temas das mais diversas subáreas da Linguística, tais como a Linguística Funcional, a Psicolinguística, a Linguística de *Corpus*, a Linguística Aplicada, entre outras vertentes, a fim de proporcionar aos participantes uma experiência rica e diversificada no contato com o campo do estudo das linguagens. A palestra de abertura do evento, direcionada para o público do ensino básico, priorizou a relação entre Linguística e Matemática.

Foram convidados, a contribuir para com o evento linguistas de variadas instituições de ensino que atuam tanto na pesquisa quanto na docência. Estiveram presentes professores/palestrantes de instituições públicas de ensino superior como a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), o Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), a Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Além dos professores, a equipe da OBL também colaborou com a grade de conteúdo do evento, ofertando palestras, oficinas e relatos de experiências no que tange à participação de estudantes nas olimpíadas de Linguística.

**Imagem 4. Fonte:**

<https://www.youtube.com/channel/UCUqYrv0Jhye1L10I1Yp-liw/feature>



O II Linguística foi divulgado ao público por meio de diversas mídias: e-mail, redes sociais e jornais locais; houve, também, nos *campi* das universidades envolvidas no evento, na plataforma virtual de eventos usada para gerenciar os participantes (Even3), além de estratégias boca a boca. Ao longo das transmissões, membros das comissões organizadora e executora atualizavam o público e interagiam com ele por meio das redes sociais (Facebook e Instagram) e via lista de e-mails. Durante os quatro dias de evento, cerca de 1.300 pessoas de todo o Brasil participaram das atividades, que foram transmitidas pelo canal oficial do “Linguística: o que é e como se faz?” no YouTube. Atualmente, o canal tem mais de 30.600 visualizações.

No total, foram mais de 9.000 acessos aos conteúdos oferecidos (incluindo o pós-evento) e 12 atividades, entre comunicações e oficinas. Do público alcançado, grande parte foi de professores do ensino bási-

co e alunos de graduação em Letras e suas licenciaturas. As postagens do evento foram compartilhadas por diversos influenciadores e divulgadores da Linguística no perfil do Instagram. Ao todo, o II Linguística alcançou cerca de 3.000 pessoas, divulgando conteúdo científico, apresentando as áreas abarcadas nos estudos da linguagem e levando o conhecimento desse campo de estudo a um grande número de espectadores, incluindo os não especializados em Linguística, como discentes do ensino básico inscritos no evento.

## Considerações finais

É importante ressaltar que, mais do que um evento de divulgação científica, as duas edições do *Linguística: o que é e como se faz?* são ferramentas de integração entre escolas/universidades e de inserção de estudantes nas atividades de organização e promoção de eventos acadêmicos científicos, já que grande parte da comissão organizadora e executora do II Linguística é composta por alunos do ensino básico técnico e tecnológico e por estudantes de pós-graduação (*stricto sensu*) no Brasil. Dessa forma, além de tornar a Linguística mais conhecida no país, o evento também contribuiu para o letramento científico, especificamente nas ciências das línguas, dos estudantes do ensino básico, como evidenciado em Costa (2020).

## Referências

BRASIL. *Plano Nacional de Extensão Universitária*. Fórum dos Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras e SESu – MEC, 2000/2001.

COSTA, P. T. *Feira de Saberes: apoio para o letramento científico na Educação Básica*. In: Ana Cristina Fricke Matte; Francine Souza Andrade. (Org.). *Universidade, EAD, Software Livre: o fenômeno UEADSL*. 1ed. São

Carlos: Pedro & João Editores, 2020, p. 47-65.

DEUS, Sandra de. *Extensão universitária: trajetórias e desafios*. Santa Maria, RS Ed. PRE-UFSM, 2020.

GALVÃO, Tássia; NOLL, Matias. *Guia prático de comunicação da Ciência nos Institutos Federais: uma revista conversada*. [Livro Eletrônico]. Goiânia, GO: Editora das Autoras, 2020.

ILARI, Rodolfo. *A Linguística e o ensino de Língua Portuguesa como língua materna*. Disponível em: <https://museudalinguaportuguesa.org.br/wp-content/uploads/2017/09/>>. Acesso em: 01 de dez. 2021.

ROCHA, Eduardo. Divulgação Científica precisa ter linguagem acessível. *Jornal da USP*, 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/radio-usp/divulgacao-cientifica-precisa-ter-linguagem-acessivel/>. Acesso em: 01 dez. 2021.

SAMPAIO, Thiago Motta. Onde estão os linguistas na divulgação científica brasileira? *Revista do Edicc*, v. 5, p. 1, 2018.

## Sobre as autoras e os autores

**Ana Elisa Ribeiro** é professora titular do Departamento de Linguagem e Tecnologia do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). É doutora em Linguística Aplicada, mestre em Estudos Linguísticos, bacharel e licenciada em Letras pela UFMG. É pesquisadora do CNPq. Seus livros mais recentes são *Multimodalidade, textos e tecnologias* (Parábola, 2021) e *Nossa língua & outras encrencas* (Parábola, 2023). @anadigital e anadigital@gmail.com

**Dalmo Buzato** é graduando em Letras/Estudos Linguísticos pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Técnico em Informática pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Realiza estágio de pesquisa (interface entre linguagem, computação e cognição social) no Max Planck Institute for Psycholinguistics, nos Países Baixos. buzatodalmo@gmail.com e @planetadalinguistica

**Dirceu Cleber Conde** é professor assistente do Departamento de Letras da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). É doutor em Estudos da Linguagem pela UEL, mestre em Linguística pela UFSC, Licenciado em Letras pela UEM. @condecleber e cleberconde@ufscar.br; www.geser.ufscar.br

**Elias Victor Machado** é técnico em Informática pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Atuou como produtor de arte e diagramador do projeto de extensão *Jornal Enlace* (CEFET-MG/DEDC). Participou de eventos locais e nacionais, tendo recebido premiações em alguns deles. Realiza pesquisa nas áreas de linguística computacional e linguística de corpus e se interessa por Psicolinguística. elias.victor.dr@gmail.com e @planetadalinguistica

**Fernanda Squassoni Lazzarini** é assistente educacional para intervenção especializada na área de Educação Especial Escolar. É doutora e mestre em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). É especialista em Educação de Pessoas com TEA e/ou atraso no desenvolvimento: Contribuições da Análise do Comportamento Aplicada (ABA) pelo LAHMIEI/UFSCar. Licenciou-se em Letras Português-Espanhol pela UFSCar e em Pedagogia pela Unicesumar. Tem experiência em docência no ensino infantil e ensino médio e no atendimento especializado e aplicação ABA em clínica multidisciplinar de reabilitação infantil. fernanda.lazzarini@gmail.com

**Flávia Pereira Dias Menezes** é doutora em Estudos de Linguagens pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Atua como jornalista responsável pela divulgação científica no CEFET-MG. É graduada em Jor-

nalismo pela PUC Minas e mestre em Extensão Rural pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Tem experiência em jornal impresso, televisão e assessoria de imprensa, cerimonial e protocolo.

**Jane Eder Girardi** é professora de língua inglesa no SESI São Carlos. Cur-  
sa o doutorado em Linguística da UFSCar e é mestra em Linguística pela mes-  
ma universidade. É licenciada em Letras e Pedagogia. Alguns de seus trabalhos  
mais recentes estão em anais de congressos e no *Caderno de Letras* da UFF.  
jane.eder@gmail.com e jane.girardi@estudante.ufscar.br

**Karina Lúcia Ribeiro Canabrava** é doutora em Ciências da Saúde - Saúde da  
Criança e do Adolescente pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG),  
mestre em Aspectos Biodinâmicos do Movimento Humano pela Universidade Fe-  
deral de Viçosa (UFV/UFJF), especialista em Saúde da Família pela Universidade  
Gama Filho, além de bacharel e licenciada em Educação Física pela (UFV).

**Leila Marli de Lima Caeiro** é professora da Rede Estadual de Ensino, jornalista  
de divulgação científica e pesquisadora. É doutora e mestre em Estudos de Lin-  
guagens pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-  
-MG). É jornalista pela PUC Minas e licenciada em Língua Portuguesa pelo PEFPD  
do CEFET-MG. leila.caeiro@gmail.com

**Márcio Martins Leitão** é professor associado do Departamento de Linguística  
e Língua Portuguesa da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Tem pós-dou-  
torado em Psicolinguística pela Universidade de Lisboa e mestrado e doutorado  
em Linguística pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), onde também  
se graduou em Letras/Língua Portuguesa e Literaturas. É pesquisador do CNPq  
e membro da rede CpE de Ciência para Educação. Coordena o Laboratório de  
Processamento Linguístico (LAPROL) da UFPB e o projeto de extensão e divul-  
gação científica “Linguisticamente Falando”. Tem vários artigos e capítulos de li-  
vros na área de Psicolinguística experimental e do processamento correferencial.  
@linguisticamente.falando e profeitao@gmail.com

**Priscilla Tulipa da Costa** é doutora e mestre em Estudos Linguísticos pela Uni-  
versidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Especialista em Design Instrucional  
para EaD Virtual da Universidade Federal de Itajubá. Graduada em Comunicação  
Social - Publicidade e Propaganda pelo Centro Universitário Newton Paiva. Ba-  
charel em Letras/Língua Inglesa e licenciada em Língua Inglesa e Língua Portu-  
guesa pela UFMG. Participante do Grupo de Pesquisa Estudos Gramaticais da Língua  
em Uso: descrição e comparação nas abordagens funcional e cognitiva (GRAMALU-  
UFMG). Coordenadora adjunta do evento “Linguística: o que é e como se faz?”

**Suelen Érica Costa da Silva** é professora do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Doutora em Linguística e Língua Portuguesa pelo Programa de Pós-Graduação em Letras da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), mestre em Estudos de Linguagens pelo CEFET-MG, licenciada em Letras pela PUC Minas. Participante do Grupo de Pesquisa Estudos Gramaticais da Língua em Uso: descrição e comparação nas abordagens funcional e cognitiva (GRAMALU- UFMG). Idealizadora e coordenadora geral do evento “Linguística: o que é e como se faz?” [suelenerica@gmail.com](mailto:suelenerica@gmail.com) e [suelenerica@cefetmg.br](mailto:suelenerica@cefetmg.br)

**Vinicius Amaral Fernandes** é bacharel em Letras/Tecnologias da Edição pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), com período de graduação sanduíche em Design e Tecnologia das Artes Gráficas pelo Instituto Politécnico de Tomar (IPT Portugal). Tem experiência profissional com a revisão de textos, tendo atuado em órgãos públicos e em editoras. Desenvolveu pesquisa em Sociolinguística Variacionista e estuda variação e mudança linguística e gramática tradicional. É membro do grupo de pesquisa Linguagem, Cognição e Variação (CEFET-MG/CNPq). [vinicius3082@gmail.com](mailto:vinicius3082@gmail.com)

**Yan Masetto Nicolai** é professor contratado pela ETEC-SP para as disciplinas de Espanhol e Português, além de atuar como professor particular de espanhol. É doutor e mestre em Linguística e licenciado em Letras/Português-Espanhol pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Suas contribuições mais recentes foram capítulos de livros e artigos, por exemplo na *Revista do GEL* e na *Revista Linguística Rio*). [prof.ymasetto@gmail.com](mailto:prof.ymasetto@gmail.com) e <https://yanmasetto.github.io>

## **CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS (CEFET-MG)**

### **Diretor-Geral**

Prof. Flávio Antônio dos Santos

### **Vice-Diretora**

Profa. Maria Celeste Monteiro de Souza Costa

### **Chefe de Gabinete**

Profa. Carla Simone Chamon

### **Diretor de Educação Profissional e Tecnológica**

Prof. Sérgio Roberto Gomide Filho

### **Diretora de Graduação**

Profa. Danielle Marra de Freitas Silva Azevedo

### **Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação**

Prof. Conrado de Souza Rodrigues

### **Diretor de Planejamento e Gestão**

Prof. Moacir Felizardo de França Filho

### **Diretor de Extensão e Desenvolvimento Comunitário**

Prof. Flávio Luis Cardeal Pádua

### **Diretor de Governança e Desenvolvimento Institucional**

Prof. Henrique Elias Borges

### **Diretor de Tecnologia da Informação**

Prof. Gray Faria Moita

## **DEPARTAMENTO DE LINGUAGEM E TECNOLOGIA**

### **Chefe**

Profa. Dra. Lílian Aparecida Arão

### **Chefe adjunta**

Profa. Dra. Ana Elisa Ribeiro

## **BACHARELADO EM LETRAS - TECNOLOGIAS DE EDIÇÃO**

### **Coordenadora**

Profa. Joelma Rezende Xavier

### **Coordenadora Adjunta**

Profa. Mariana Jafet Cestari



#### **Coordenadora**

Profa. Dra. Elaine Amélia Martins

#### **Vice-coordenador**

Prof. Dr. José de Souza Muniz Jr.

#### **Comissão Editorial**

Profa. Dra. Ana Elisa Ribeiro

Profa. Dra. Elaine Amélia Martins

Prof. Dr. José de Souza Muniz Jr.

Prof. Dr. Luiz Henrique Silva de Oliveira

Prof. Dr. Rogério Silva Barbosa

Prof. Dr. Wagner Moreira

#### **Conselho Editorial**

Profa. Dra. Ana Cláudia Gruszynski (UFRGS, Brasil)

Profa. Dra. Andréa Borges Leão (UFC, Brasil)

Prof. Dr. Cleber Araújo Cabral (Uninter, Brasil)

Profa. Dra. Daniela Szpilbarg (CIS-IDES-CONICET, Argentina)

Profa. Dra. Isabel Travancas (UFRJ, Brasil)

Profa. Dra. Luciana Salazar Salgado (UFSCar, Brasil)

Prof. Dr. Luis Alberto Ferreira Brandão Santos (UFMG, Brasil)

Profa. Dra. Marília de Araújo Barcellos (UFSM, Brasil)

Prof. Dr. Mário Alex Rosa (UNI-BH, Brasil)

LED é a editora-laboratório do Bacharelado em Letras – Tecnologias de Edição do CEFET-MG. Tem por objetivo proporcionar ao corpo discente um espaço permanente de reflexão e experiência para a prática profissional em edição de diversos materiais. Tem como princípios fundadores: a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; a integração entre formação teórica e formação prática; e a valorização do aprendizado horizontal e autônomo.

<https://www.led.cefetmg.br/>

[led.cefetmg@gmail.com](mailto:led.cefetmg@gmail.com)

# Linguística, o que é e como se faz

© dos autores.

© desta edição, LED, 2023.

1ª edição, agosto de 2023.

## Coordenação editorial

Ana Elisa Ribeiro

## Assessoria editorial

Brígida Matos Ornelas

## Preparação de texto

Elinara Santana

## Projeto gráfico e diagramação

Antônio U M de Andrade

## Capa

Ana Elisa Ribeiro e Antônio U M de Andrade

## Revisão de Texto

Lívia Souza

## FICHA CATALOGRÁFICA

L755 Linguística : o que é e como se faz / Organizadoras Suelen Érica Costa da Silva, Priscilla Tulipa da Costa, Leila Marli de Lima Caeiro. – Belo Horizonte : LED, 2023.  
[96] p. : il.

Inclui bibliografia.

ISBN: 978-65-87948-29-4 (E-book)

1. Linguística. 2. Linguística aplicada. 3. Divulgação científica. I. Silva, Suelen Érica Costa da. II. Costa, Priscilla Tulipa da. III. Caeiro, Leila Marli de Lima.

CDD: 410





led