

## PROCESSAMENTO DE PRONOMES PLURAIS NÃO ANAFÓRICOS

por Mahayana Cristina Godoy (UNICAMP)<sup>1</sup>

### RESUMO

O ponto de vista de que pronomes sempre iniciam uma busca imediata por seu antecedente guiou boa parte dos vários estudos sobre pronomes singulares e, por consequência, os poucos estudos feitos sobre o processamento de pronomes plurais. Nesse trabalho, apresentamos casos de pronomes plurais não anafóricos que desafiam essa visão clássica do processamento, segundo a qual a compreensão da linguagem depende de representações completas do *input* linguístico. A partir dos resultados de um experimento de leitura, defendemos a hipótese de que pronomes plurais, ao contrário do que se acredita, não iniciam uma busca imediata por antecedentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** pronomes não anafóricos; resolução pronominal; pronomes plurais.

### PROCESSING NON-ANAPHORIC PRONOUNS

#### ABSTRACT

The presupposition that pronouns always trigger an immediate search for an antecedent has guided the majority of studies on singular pronouns and, consequently, the few studies about plural pronoun processing. In this work, we show some situations of non-anaphoric plural pronouns that seem to defy such a classical view of language processing, according to which language comprehension depends on a complete and specific representation of linguistic input. Based on the results obtained from a psycholinguistic experiment, we claim that the processing of plural pronouns does not depend on the immediate search for an antecedent.

**KEY WORDS:** non-anaphoric pronouns, pronoun resolution, plural pronouns.

---

1. Doutora em Linguística pela Universidade Estadual de Campinas.

## 1. OCORRÊNCIAS DE PRONOMES PLURAIS NÃO-ANAFÓRICOS

Enquanto boa parte dos trabalhos em Psicolinguística estudam o processamento de pronomes plurais e singulares de terceira pessoa como se fossem processos idênticos e essencialmente anafóricos, estudos descritivos têm se debruçado sobre algumas características particulares dos pronomes plurais. Embora não tenhamos a intenção de descrever aqui todos os possíveis usos de pronomes plurais em português do Brasil (PB), queremos destacar alguns exemplos que são foco de nosso estudo e que podem lançar novas perguntas sobre o processamento de expressões pronominais. O primeiro deles, que aqui se encontra representado pelas sentenças em (1) e (2), abarca uma relação entre *eles/Na Poli*<sup>2</sup> ou *eles/na Alemanha*, que é comumente tratada como anafórica por diversos estudos que investigam como processos inferenciais atuam na saturação de um pronome plural (GERNSBACHER, 1991; FARIAS, LEITÃO, FERRARI-NETO, 2012; GODOY, 2013).

(1) Na Poli eles dão basicamente a formação, o raciocínio que você tem de seguir.  
(SHIGA, 2010; p. 3)

(2) Por falar em lenço de papel, aqui na Alemanha eles sempre têm lenços de papel nos bolsos, nas bolsas (...) (EVE, 2013)

Definidas como um dos três casos de anáforas conceituais (cf. GERNSBACHER, 1991), situações como as que vemos em (1) e (2) se caracterizam pela ocorrência de um pronome plural que, para se resolver, precisa buscar seu referente em uma expressão antecedente que é morfologicamente singular, mas cuja representação semântica-conceitual pode concordar com a pluralidade do pronome. As expressões que costumam ocupar a posição de antecedente são termos coletivos como *o time*, expressões definidas que designam corporações ou instituições, como *a IBM* ou *a Poli*, ou mesmo termos que fazem referência a cidades ou países, como *a Alemanha*. Em todos os casos, geralmente se assume que o pronome plural construiria uma relação com os membros que constituem as coletividades designadas<sup>3</sup>, e que essa relação seria essencialmente anafórica.

Essa interpretação, contudo, não explica o fenômeno que observamos nas sentenças (3) a (6), uma vez que, nesses casos, não é possível estabelecer uma relação anafórica entre o pronome e uma expressão antecedente. Diferentemente do que vemos em (1) e (2), aqui o pronome é resolvido com base em informações apresentadas em região posterior, e o fato de não haver um antecedente para *eles* não afeta a gramaticalidade da sentença.

(3) O menino aqui na minha frente tá dizendo que vai ter prova de concreto hoje, acho bacana *eles* ensinarem Décio Pignatari *na Poli*. (MOREIRA, 2013)

---

2. Trata-se da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

3. Para uma discussão mais aprofundada sobre a semântica de termos coletivos ou que designam instituições, cf. Wachowicz, 2003.

(4) Se o Brasil quer continuar a oferecer universidade pública gratuita, por que limitar isso a quem consegue fazer um bom Ensino Médio e passar no Vestibular? Por que não abrir as portas totalmente? É o que *eles* fazem *na Europa e principalmente na Ásia*, que tem universidades abertas à distância de grande qualidade. (O ESTADO DE S. PAULO, 27/02/2012)

(5) O povo tem a força, só precisa descobrir/ se *eles* lá não fazem nada, faremos tudo aqui. (CIDINHO E DOCA, 1995)

(6) Os dois heróis estão lutando para ver qual tem mais força. De repente, *eles* cortam e passam para o quadrinho seguinte, onde já se vê um deles nocauteado, desmaiado no chão. (KOCH, 2002)

Em (3) e (4), exemplos mais similares aos casos que estudamos neste artigo, uma expressão locativa apresentada após o pronome é responsável por reduzir o escopo de sua referência. Enquanto em (3) o pronome se resolve por meio da locução *na Poli*, em (4) o trecho *na Europa e principalmente na Ásia* cumpre essa função. Em (5), o pronome poderia ser lido, inicialmente, como uma anáfora de *o povo*, caso a leitura do pronome já instanciasse uma busca imediata por um antecedente. Contudo, a oposição estabelecida entre nós/eles e lá/aqui leva a crer que *eles*, opondo-se a *o povo*, designaria a classe política do país. Em (6), o mesmo pronome poderia tomar a expressão “os dois heróis” como antecedente, mas percebemos, após a leitura de toda a sentença, que a expressão pronominal faz referência aos autores da história em quadrinho. O que há em comum entre os dois últimos textos, portanto, é o fato de a referência do pronome ser construída a partir do contexto subsequente, muito embora haja antecedentes possíveis no contexto que precede a ocorrência pronominal. Além disso, não há nenhuma expressão específica nos textos (5) e (6) que permita construir uma referência para o pronome – o leitor deve mobilizar processos inferências a partir da representação discursiva para estabelecer, ainda que de forma difusa, um referente para *eles*.

Em uma primeira análise, poderíamos classificar as ocorrências de *eles* em (3) a (6) como catafóricas, uma vez que elas se resolvem por informações apresentadas em contexto posterior ao pronome. Entretanto, a escolha pelo termo *catáfora* parece supor uma relação correferencial ou inferencial entre um termo catafórico e uma expressão delimitável no co-texto (KOCH, 1997); e, conforme mostramos com os exemplos (5) e (6), nem sempre é possível explicar a referência desses pronomes por recurso a uma expressão claramente identificável. Muitas vezes, é necessário levar em conta a representação discursiva evocada por todo o texto para construirmos o referente do pronome. E, por esse motivo, para identificarmos que textos como em (3) e (4) são apenas exemplos em que há pronomes sem antecedentes, preferimos chamar essas ocorrências pronominais de pronomes não anafóricos.

Esse tipo de ocorrência do pronome *eles* não conta com uma bibliografia farta nem do ponto de vista da descrição do fenômeno em português, nem do ponto de vista do processamento psicolinguístico em outras línguas. Com relação à descrição do fenômeno em PB, certos trabalhos que tratam do uso de *eles* como indeterminação do sujeito abordam algumas ocorrências de pronomes não anafóricos que

descrevemos. Souza (2007, 2013) conduziu um extenso trabalho de análise em *corpus* de português falado na região de Belo Horizonte e reportou que o pronome plural *eles* na posição de sujeito pode servir a uma função de indeterminação, identificando um sujeito de referência arbitrária. Contudo, a arbitrariedade referencial desses pronomes não constituiria uma classe homogênea, mas se organizaria em um *continuum*. Nas palavras da autora, “não há como negar a gradação na classe de sujeito de terceira pessoa com referência arbitrária. A hierarquia pode ser interpretada, a nosso ver, como uma forte evidência de que há diferentes graus de impessoalidade” (Souza, 2013, p. 120).

Ainda que Souza (2007, 2013) faça suas análises a partir de um conjunto de dados bastante heterogêneo, em que constam casos de anáforas similares às que vimos em (1) e (2), seu trabalho identifica ocorrências de pronomes plurais que não se resolvem por recurso a informações apresentadas em um contexto antecedente. A autora ainda lembra que o uso do pronome *eles* como forma expressar um sujeito de referência arbitrária teve um crescimento bastante expressivo no PB a partir da década de 40 (Vargas, 2010), e, por esse motivo, assumimos que seria razoável supor que a possibilidade de expressar indeterminação seja um traço inerente ao pronome plural *eles* quando este ocupa a posição de sujeito. Nesse contexto, as informações que vão definir o pronome como mais ou menos determinado podem ser apresentadas posteriormente, seja por meio de uma expressão explícita no contexto (como *na Poli*, em (3), que aproxima esse caso a uma catáfora), seja por meio de inferências. Essas observações nos levam a pensar, conforme detalharemos mais adiante, que o processamento de pronomes plurais sem antecedente não deve evocar um alto custo cognitivo, uma vez que é da natureza dessas expressões pronominais que sua resolução ocorra tardiamente e que sua referência não seja determinada por um referente específico.

Do ponto de vista do processamento linguístico, não sabemos de trabalhos que tenham tratado de ocorrências não anafóricas (ou catafóricas) do pronome plural. Ainda que alguns trabalhos se preocupem em explicar a resolução do pronome plural de um ponto de vista inferencial, como um processo que vai além da delimitação de uma expressão antecedente (GERNSBACHER, 1991; FILIK, SANFORD, LEUTHOLD, 2008), não é de nosso conhecimento que algum desses estudos tenha abandonado o pressuposto de que (i) o processamento do pronome plural inicia uma busca imediata por antecedentes explícitos ou inferíveis e de que (ii) essa busca se pauta por análise do contexto anterior ao pronome. Portanto, o estudo do processamento de pronomes plurais se mantém, essencialmente, um estudo sobre a resolução anafórica.

Há, contudo, alguns resultados díspares sobre o processamento de pronomes catafóricos singulares em posição de sujeito. Alguns autores reportam que, se o pronome catafórico de terceira pessoa aparece como sujeito de uma oração subordinada (e.g., *Before she began to sing, Susan stood up*), o processador não dá indícios de que inicia uma busca imediata por antecedente (GORDON, HENDRICK, 1997). Contudo, uma manipulação do contexto anterior identificou que, comparativamente a textos em que há um antecedente possível, o pronome singular catafórico sem qualquer antecedente possível é processado com mais dificuldade, mesmo que apresentado como sujeito de uma oração subordinada, posição que indicaria a possibilidade de catáfora (FILIK, SANFORD, 2008). De certo modo, esse resultado vai ao encontro de outros estudos, que reportam que a leitura de um pronome singular sempre

dá início a uma busca imediata por um referente explícito, o que faria com que essa forma, quando em posição catafórica, tentasse se ligar ao primeiro referente mencionado no co-texto subsequente (PABLOS *et al.*, 2011).

Apesar da escassez bibliográfica, as considerações sobre o processamento do pronome singular catafórico em outras línguas e sobre o comportamento do pronome plural em PB nos permitem propor algumas hipóteses iniciais a serem testadas. Em primeiro lugar, os dados de estudos psicolinguísticos indicam que a interpretação de pronomes singulares tende a ser resolvida assim que possível, ao se ligarem a um antecedente ou ao primeiro referente apresentado no contexto subsequente. Por outro lado, o pronome plural *eles* em posição de sujeito é frequentemente não anafórico, e, por vezes, é resolvido através de informações apresentadas posteriormente, mesmo quando há um suposto antecedente explícito – cf. os exemplos (5) e (6).

Essas observações nos fazem questionar até que ponto o processamento de pronomes plurais seria igual ao de pronomes singulares e dependeria de um antecedente para transcorrer sem custo cognitivo adicional. A hipótese que levantamos e detalhamos adiante é de que o custo de processamento de pronomes plurais deve ser o mesmo a despeito de haver ou não haver um antecedente disponível. Contudo, antes de tecermos essas considerações com mais detalhes, convém descrever o trabalho de Filik, Sanford e Leuthold (2008), conduzido para averiguar como se dá a resolução de pronomes plurais quando seu antecedente existe, porém não está explícito no contexto. Como veremos, os autores propõem uma explicação interessante para seus dados, mas que ainda se ancora no pressuposto de que a leitura de pronomes plurais é sempre dependente das informações mobilizadas em uma região anterior do texto.

## 2. HIPÓTESES SOBRE O PROCESSAMENTO DE PRONOMES PLURAIS

Conforme discutimos, é comum que estudos na área da Psicolinguística assumam que pronomes plurais muitas vezes se resolvam por meio de inferências. Diversos autores se dedicaram a investigar os processos que levam à resolução do pronome plural em casos similares a (7) e (8) a seguir (e.g. GERNSBACHER, 1991; FARIAS *et al.*, 2012).

(7) A refeição que recebi *no voo* estava melhor que de costume. Eles serviram a comida com muita educação.

(8) A refeição que recebi estava melhor que de costume. Eles serviram a comida com muita educação durante *o voo*.

Nessas situações, o contexto instancia uma representação rica em referentes não explícitos. Através da menção de *voo*, por exemplo, poderíamos pensar, ao construirmos uma representação discursiva, nos passageiros, comissários de bordo, diretores ou funcionários da companhia aérea. Além disso, a compreensão do pronome não é dependente de especificação de número do agente (KOH *et al.*, 2011), pois não se faz necessário que saibamos quantos se envolveram na ação denotada pelo predicado

*servir a comida com muita educação*. Na verdade, é possível que o ato de servir o enunciador tenha sido realizado por apenas um agente, mas isso não é relevante para a compreensão do texto. O pronome plural, portanto, serviria para retomar um referente subespecífico, identificável no contexto, mas sobre o qual não precisamos recuperar muitas informações.

Buscando entender com mais detalhes este tipo de ocorrência de pronomes plurais, Filik, Sanford e Leuthold (2008) apresentaram quatro condições experimentais aos participantes de um experimento conduzido por meio de eletroencefalografia, que visava a detectar potenciais elétricos (ERPs)<sup>4</sup> deflagrados por pronomes plurais e singulares que contavam com antecedentes explícitos (e.g. a aeromoça/as aeromoças) ou inferíveis através de uma expressão como *o voo* ou *o assalto*. A intenção dos pesquisadores era averiguar se, em um contexto em que há potenciais referentes inferíveis, o processamento do pronome plural se daria por um processo de sub-especificação, baseando-se em um antecedente recuperável, ainda que inespecífico. Caso a leitura de pronomes plurais e singulares sem antecedente causasse uma dificuldade imediata de processamento da sentença, a expectativa era de que esse custo extra se refletisse em um P600, um tipo de ERP que costuma ser detectado em experimentos em Neurociência da Linguagem quando há uma falha sintática nos estímulos experimentais (e.g., OSTERHOUT, HOLCOMB, 1992).

De fato, esse efeito foi percebido, mas apenas na condição de pronome singular sem antecedente, o que demonstra que pronomes plurais sem antecedentes explícitos são processados sem a imposição de um custo adicional comparativamente a situações de correferencialidade explícita. Segundo os autores, isso seria indício de que, para o pronome plural ser resolvido, bastaria que se inferisse um antecedente da situação apresentada, sem necessidade de construção de um referente específico. A diferença entre o pronome singular e plural residiria apenas na facilidade com que este último seria capaz de resgatar um referente subespecífico e altamente inferível. Portanto, para Filik, Sanford e Leuthold (2008), o processamento do pronome plural não depende da identificação de *quem* fez a ação, mas, para que ele aconteça sem custos, é importante que o contexto anterior ao pronome consiga prover uma situação a partir da qual pelo menos um agente possa ser inferido. Em suma, é imprescindível que o pronome plural estabeleça uma relação anafórica.

No entanto, os exemplos em (3) a (6) e o novo exemplo que demos em (8) nos mostram que a construção desse referente inferível e não específico pode se pautar por informações apresentadas após a realização do pronome. Portanto, como hipótese alternativa, poderíamos imaginar que pronomes plurais, diferentemente de pronomes singulares, nem sempre iniciam uma busca imediata por antecedentes, isto é, pronomes plurais não precisam ser resolvidos tão logo sejam lidos. Essa explicação é construída com base nos exemplos que, em PB, deixam claro que o pronome plural, em determinados contextos, pode ser não anafórico. Uma vez que há possibilidade de que pronomes plurais sejam resolvidos apenas por informações apresentadas em regiões posteriores do texto, entendemos que a ocorrência de um pronome sem qualquer tipo de antecedente (inferível ou explícito) não deveria causar custo adicional de processamento.

---

4. Os potenciais elétricos relacionados a eventos (*ERPs – event-related brain potentials*) são respostas eletrofisiológicas no cérebro a um estímulo específico (e.g., um contexto de violação sintática ou semântica), e têm sido considerados como resultados experimentais confiáveis para se inferir a natureza de dificuldades observadas durante o processamento linguístico, inclusive em questões relacionadas a processos referenciais (e.g., VAN BERKUM *et al.*, 2007).

A principal diferença entre essa hipótese e a hipótese dada por Filik, Sanford e Leuthold (2008) para explicar a resolução de pronomes plurais está no papel do contexto como provedor de um referente inferível. Enquanto a explicação dos autores prevê que o padrão de resultados seja observável apenas para contextos em que haja referentes inferíveis, a explicação alternativa que apresentamos prevê que o processamento de pronomes plurais ocorra sem custo adicional mesmo quando o contexto anterior não é capaz de prover – nem de forma inferível – qualquer antecedente. Na base dessa hipótese, está também o fato de que, Spelo menos para o PB, podemos esperar que a indeterminação seja traço característico do pronome plural em posição de sujeito (SOUZA, 2013).

A hipótese que levantamos tem implicações claras para teorias que tentam explicar o processamento pronominal. De modo geral, o estudo do processamento das expressões pronominais sempre partiu do pressuposto de que o processador, ao ser confrontado com um pronome, inicia uma busca imediata por um antecedente. Esse ponto de vista guiou boa parte dos vários estudos sobre pronomes singulares (e.g., ARNOLD *et al.*, 2000; Sturt, 2003) e, também, os poucos estudos feitos sobre o processamento de pronomes plurais (e.g., GERNSBACHER, 1991). Entretanto, a partir do experimento psicolinguístico descrito a seguir, confrontamos nossa hipótese com a de Filik, Sanford e Leuthold (2008) e buscamos reunir evidências que depõem contra essa visão incremental e imediatista da resolução pronominal.

### **3. EXPERIMENTO: PROCESSANDO PRONOMES PLURAIS SEM ANTECEDENTES**

Em nosso experimento, testamos a hipótese levantada aqui, segundo a qual pronomes plurais não necessitariam, diferentemente de pronomes singulares, de um antecedente tão logo sejam encontrados. Essa hipótese é contrária à que advogam Filik, Sanford e Leuthold (2008), para quem a resolução de pronomes plurais, assim como a de pronomes singulares, inicia uma busca imediata por um antecedente. Mas o fato de pronomes plurais poderem contar com referentes não especificados e inferíveis pelo contexto faz com que, na falta de um antecedente explícito, não haja custo adicional para o processamento do pronome (FILIK, SANFORD, LEUTHOLD (2008)) ou da sentença como um todo (SANFORD *et al.*, 2008). Em suma, para os autores é imprescindível que o contexto conte com referentes implícitos para que o pronome seja resolvido. Para a hipótese que defendemos, a presença ou não de antecedentes explícitos ou inferíveis não deveria influenciar a resolução de pronomes plurais, uma vez que essas expressões, em PB, podem instanciar uma leitura de referência arbitrária.

#### **3.1. Materiais**

A fim de testar nossa hipótese, analisamos o comportamento da nossa variável dependente – o tempo de leitura das regiões da sentença alvo – frente a duas variáveis independentes: o número do pronome, plural ou singular, e o contexto de ocorrência do pronome, que se divide em três categorias: um contexto correferencial, com antecedente explícito, um contexto com antecedente inferível a partir de uma expressão locativa apresentada antes do pronome (e.g., *na churrascaria do Leblon*) e um contexto em que o locativo é deslocado para o fim da sentença e em que não há, na região anterior ao pronome, qualquer menção a antecedente explícito ou inferível. Esse último caso chamamos de contexto indeterminado.

Pronome plural Referência indeterminada	Alice sempre comia bastante carne, e <i>eles</i> geralmente assavam uma picanha suculenta e apetitosa ali <i>na churrascaria do Leblon</i> . Ela tirava pelo menos um dia da semana para comer ali.
Pronome plural Referência inferível	<i>Na churrascaria do Leblon</i> , Alice sempre comia bastante carne, e <i>eles</i> geralmente assavam uma picanha suculenta e apetitosa para os almoços de domingo. Ela tirava pelo menos um dia da semana para comer ali.
Pronome plural Correferencial	<i>Rômulo e César</i> sempre comiam bastante carne, e <i>eles</i> geralmente assavam uma picanha suculenta e apetitosa para os almoços de domingo. O dom para churrasco dos dois glutões lhes castigava o colesterol.
Pronome singular Referência indeterminada	Alice sempre comia bastante carne, e <i>ele</i> geralmente assava uma picanha suculenta e apetitosa ali <i>na churrascaria do Leblon</i> . Ela tirava pelo menos um dia da semana para comer ali.
Pronome singular Referência inferível	<i>Na churrascaria do Leblon</i> , Alice sempre comia bastante carne, e <i>ele</i> geralmente assava uma picanha suculenta e apetitosa para os almoços de domingo. Ela tirava pelo menos um dia da semana para comer ali.
Pronome singular Correferencial	<i>Rômulo</i> sempre comia bastante carne, e <i>ele</i> geralmente assava uma picanha suculenta e apetitosa para os almoços de domingo. O dom para churrasco do glutão lhe castigava o colesterol.

**Quadro 1:** Itens experimentais

A hipótese que defendemos prevê comportamentos claros para pronomes plurais em cada uma das situações. Em primeiro lugar, lembramos que, de acordo com a hipótese traçada por Filik, Sanford e Leuthold (2008), o contexto de antecedente inferível não deveria apresentar custo adicional comparativamente ao contexto correferencial. Por outro lado, ainda de acordo com a hipótese de

Filik, Sanford e Leuthold (2008), os pronomes correferenciais e de referência inferível deveriam ser processados com mais facilidade do que um pronome plural em contexto indeterminado, uma vez que a menção a um pronome plural ativaria uma busca por antecedente.

Nesse ponto, discordamos dos autores. Como defendemos que o traço de indeterminação é próprio do pronome plural, nossa hipótese prevê que o tempo de leitura da sentença que contém o pronome em contexto indeterminado seja igual aos tempos de leitura de sentenças que apresentam os mesmos pronomes em contextos correferenciais e inferíveis, nos quais há antecedente possível que instancie uma relação anafórica. A falseabilidade de nossa hipótese, portanto, depende de que o tempo de leitura da sentença em contexto indeterminado seja maior do que nos demais contextos para pronomes plurais.

As sentenças com pronomes singulares foram incluídas no desenho experimental principalmente para termos um controle metodológico mais robusto. Como a ocorrência de um pronome singular na posição de sujeito dá início à busca de um antecedente sempre que possível (FILIK E SANFORD, 2008), não seria surpresa que sentenças com pronomes singulares em contexto de antecedente indeterminado ou inferível fossem mais custosas que as sentenças em contexto de antecedente correferencial – afinal, tais contextos configuram casos anômalos da língua. O fato de nosso desenho experimental detectar essa anomalia, como mostraremos adiante, demonstra que a metodologia empregada foi sensível para capturar possíveis problemas na resolução das expressões pronominais. Portanto, na ocorrência de mesmo tempo de leitura para pronomes plurais nos três contextos construídos, não se pode creditar o resultado a possíveis falhas metodológicas do experimento, mas ao fato de que a resolução do pronome não é afetada pela variável manipulada.

A partir das seis condições criadas pelo cruzamento das duas variáveis independentes, foram construídas 42 mini-histórias que serviram de itens experimentais. Cada história era composta de duas sentenças: a primeira era a sentença alvo, na qual estava inserido o pronome crítico; a segunda, divergente entre nossas condições experimentais, servia apenas para dar coesão global ao texto. A primeira sentença era formada por duas orações separadas pelo conectivo *e*. A primeira oração criava os três contextos referenciais diferentes para a resolução do pronome. Além de passar a expressão locativa para o início da sentença nos contextos de referência inferível, ainda acrescentamos, neste contexto e no contexto correferencial, um segundo complemento (e.g., *para os almoços de domingo*). Essa manobra teve como objetivo fazer com que o complemento pós-verbal que analisamos não configurasse como fim de sentença em nenhuma das condições, uma vez que a literatura de processamento linguístico é consensual em afirmar que o tempo gasto para ler um trecho qualquer de um texto será sempre maior se esse trecho estiver no fim da sentença.

Para apresentar os textos aos participantes, segmentamos as sentenças conforme demonstramos abaixo. A fim de ilustrar quais trechos foram utilizados para as análises estatísticas, dividimos esses trechos em três grupos distintos, descritos a seguir.

(i) Sentença contextual

Trecho responsável por dar o contexto – inferível, indeterminado ou correferencial – para cada um dos textos. Os dados de tempo de leitura desse trecho não foram analisados.

Alice	sempre	comia	bastante carne
-------	--------	-------	----------------

(ii) Sentença crítica

Trecho crítico sobre o qual recaíram todas as análises estatísticas descritas nas próximas seções. Para fins de análise, essa sentença foi segmentada em quatro regiões, como vemos a seguir: pronome, advérbio, verbo e complemento. Os complementos foram todos divididos em três partes (e.g. *uma picanha/ suculenta/ e apetitosa*) para manter uma unidade de divisão sintagmática na apresentação feita aos sujeitos.

e eles	geralmente	assavam	uma picanha	suculenta	e apetitosa
<i>Pronome</i>	<i>Advérbio</i>	<i>Verbo</i>	<i>Complemento</i>		

(iii) Trecho final

O trecho final da sentença sempre era segmentado em outros dois, e seu tempo de leitura não foi alvo de análise em nosso trabalho.

na churrascaria	do Leblon
-----------------	-----------

O número de sílabas foi o mesmo para as regiões em cada uma das condições contextuais para evitar que o comprimento dos segmentos agisse como variável não controlada sobre o tempo de leitura.

A partir das sentenças construídas, elaboramos seis listas distintas, cada uma com 42 itens experimentais – 7 de cada uma das condições. Cada sujeito viu uma das seis condições para cada item, além de 84 sentenças distratoras que tinham o mesmo comprimento dos estímulos experimentais. As sentenças distratoras não tinham conteúdo semântico ou estruturação sintática semelhante aos itens experimentais, e um quarto delas continham incongruências sintáticas ou semânticas.

### 3.2. Métodos

Participaram do experimento 48 sujeitos (30 mulheres), de idade entre 18 e 34 anos (média de 23,6; desvio padrão de 4,2), todos falantes nativos de PB. Todos os participantes eram ingênuos quanto ao objetivo da pesquisa, estavam matriculados no curso de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais e receberam créditos por sua participação.

Após consentirem por escrito em participar do experimento, os voluntários passavam por uma fase de treinamento para que se familiarizassem com o método experimental. Utilizando o *software E-prime*, o total de 126 itens foi apresentado através de uma técnica não cumulativa e sintagma-a-sintagma de leitura autocadenciada (JUST, CARPENTER, 1980), ou seja, cada trecho da sentença foi apresentado

no centro da tela do computador, e o participante controlou o ritmo da leitura pressionando a barra de espaço do teclado. Desse modo, a mudança de um trecho para o outro acontecia apenas quando o voluntário assim desejava. Antes do início de cada item experimental ou distrator, havia uma cruz de fixação no meio da tela do computador, para que os voluntários concentrassem seu olhar na região em que o texto apareceria. Após cada item, o voluntário foi convidado a responder *sim* ou *não* para uma pergunta feita acerca do conteúdo da sentença. Não havia tempo limite para o registro da resposta, e o participante tomava o tempo necessário para responder a cada uma das 126 perguntas. O tempo médio de cada sessão era de 40 minutos, excluindo-se o tempo de treinamento, e o voluntário era instruído a fazer uma pausa entre as sentenças sempre que se sentisse cansado.

### 3.3. Análise

Foram descartados os dados de três sujeitos que erraram mais de 20% das perguntas feitas ao fim de cada sentença, e ainda descartamos as sentenças experimentais com respostas erradas dos 45 sujeitos restantes. Na análise, nossa medida de interesse foi o tempo de leitura de quatro trechos descritos anteriormente: pronome, advérbio, verbo e complemento. Como os dados obtidos tiveram distribuição não normal, optamos por analisá-los por meio de testes que não fizessem hipóteses sobre a distribuição da amostra. O teste escolhido foi o teste não paramétrico de *Mann-Whitney*, que calcula as diferenças estatísticas a partir das medianas registradas. Por este motivo, todas as medidas em milissegundos aqui reportadas referem-se às medianas dos dados, e não à média aritmética, como é comum em estudos que empregam testes paramétricos como a ANOVA. Para as análises, usamos o *software* estatístico *R*.

Uma primeira análise que levou em conta apenas a variável do tipo do pronome identificou maior tempo de leitura do advérbio para sentenças com pronomes singulares em comparação a sentenças com pronomes plurais ( $p = 0,001$ ;  $W = 349629,5$ ). Contudo, ao compararmos as sentenças de pronomes plurais e singulares considerando o tipo de contexto – inferível, indeterminado e correferencial – em que esses pronomes ocorrem, percebemos diferença do tempo de leitura na região do advérbio apenas nos contextos indeterminados ( $p = 0,001$ ;  $W = 36575$ ) e inferíveis ( $p = 0,004$ ;  $W = 36557,5$ ). O processamento de sentenças com pronomes plurais e singulares não foi distinto em contextos correferenciais.

Contexto/ pronome	Correferencial		Inferível		Indeterminado	
	plural	singular	Plural	singular	plural	singular
Pronome	539	527	516,5	527	522	523,5
Advérbio	523	523	523,5*	556*	540,5*	608*
Verbo	485	487	490,5	510	522	505,5
Complemento	2022	1963	1951	2058	2036	2003,5

\*Diferenças estatisticamente significativas são marcadas por asteriscos

**Tabela 1:** Tempo de leitura (em milissegundos) da interação dos contextos na análise pronome plural x pronome singular

A interação entre pronome e os três tipos de contexto ainda revelam que houve influência de contexto no processamento das sentenças com pronome singular, como esperado. A Tabela 1 mostra que o tempo

de leitura do advérbio foi significativamente maior na leitura de contextos indeterminados ( $p < 0,001$ ;  $W = 33367$ ) e inferíveis ( $p = 0,005$ ;  $W = 36928,5$ ) em comparação com pronomes correferenciais. Não houve diferença significativa na comparação entre os tempos de leitura dos contextos inferíveis e indeterminados.

Por fim, uma análise do tempo de leitura dos três contextos em sentenças de pronome plural não identificou qualquer diferença estatística. Como vemos na Tabela 3, a seguir, contextos indeterminados e inferenciais não causam custo de processamento extra comparativamente ao custo de processamento de pronomes plurais em contextos correferenciais. Os gráficos da Figura 1 permitem visualizar a diferença de comportamento das sentenças com pronomes plurais e singulares.

	<i>Pronome singular</i>			
	<i>Corref.</i>	<i>Inferível</i>	<i>Corref.</i>	<i>Indet.</i>
Pronome	527	527	527	523,5
Advérbio	523*	556*	523*	608*
Verbo	487	510	487	505,5
Complemento	1963	2058	1963	2003,5

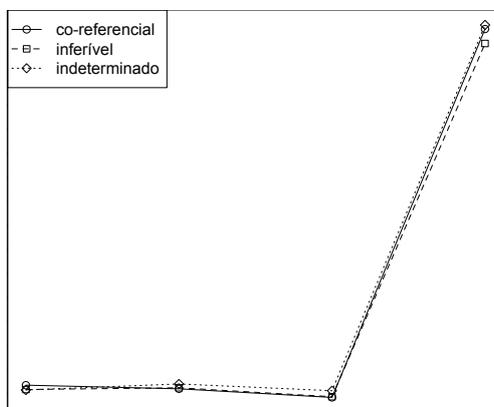
\*Diferenças estatisticamente significativas são marcadas por asteriscos

**Tabela 2:** Tempo de leitura (em milissegundos) – influência dos contextos na análise de pronome singular

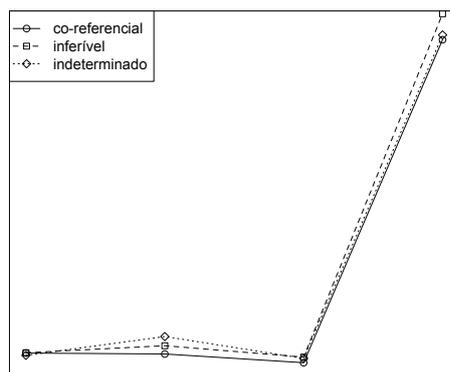
	<i>Pronome plural*</i>			
	<i>Corref.</i>	<i>Inferível</i>	<i>Corref.</i>	<i>Indet.</i>
Pronome	536	518	536	516
Advérbio	521	525	521	541
Verbo	485	488	485	513
Complemento	2014	1954	2014	2031

\*Para todas os pares avaliados,  $p > 0,05$

**Tabela 3:** Tempo de leitura (em milissegundos) – influência dos contextos na análise de pronome plural



**Gráfico 1:** Tempos de leitura para sentenças com pronomes plurais



**Gráfico 2:** Tempos de leitura para sentenças com pronomes singulares

#### 4. DISCUSSÃO

Conforme prevíamos, pronomes singulares precisam de um antecedente explícito que os sature; em não havendo um antecedente, há custo extra de processamento indicado por um efeito de *spill-over*<sup>5</sup> na região do advérbio (cf. Tabela 2). Esse resultado já era esperado pela própria anomalia da sentença e pelo fato de o pronome singular não estar em posição de sujeito de oração subordinada, que poderia colocá-lo como possível elemento catafórico (GORDON E HENDRICK, 1997). Ainda assim, ele serve para corroborar a pertinência da metodologia adotada para detectar problemas referentes à resolução pronominal.

Por outro lado, comparativamente a contextos correferenciais, o uso de pronomes plurais não apresenta qualquer custo adicional em contextos sem antecedente (e.g., *Alice sempre comia bastante carne e eles...*) ou com antecedentes inferíveis (e.g. *Na churrascaria do Leblon, Alice comia bastante carne e eles...*), i.e., o custo de processamento de sentenças com pronomes plurais é o mesmo a despeito da presença de um antecedente. Além disso, vale a pena ressaltar que nossa variável dependente – o tempo de leitura dos trechos da sentença – é uma medida que reflete estágios imediatos do processamento. Assim, também seria anômalo o texto *Alice sempre comia bastante carne, e eles sempre assavam uma picanha suculenta e apetitosa* caso não houvesse o locativo *na churrascaria do Leblon* ao final da sentença. Em outras palavras, no momento da leitura do pronome plural, não há como saber se o restante da sentença trará as informações necessárias para resolvê-lo, mas ainda assim a sentença é processada sem custo adicional em comparação às sentenças com pronomes plurais correferenciais. Assumimos, portanto, que estes dados corroboram a nossa hipótese de que o processamento inicial do pronome plural em posição de sujeito não necessita de um antecedente para que prossiga sem entraves.

5. O fenômeno, amplamente descrito na literatura (e.g., NICOL, SWINNEY, 2002), caracteriza-se pelo *espalhamento* do efeito esperado em um determinado segmento da sentença para os pontos subsequentes.

Essa conclusão, fruto de nossos dados empíricos, tem duas implicações para o estudo do processamento das expressões pronominais. Em primeiro lugar, nossa explicação para os dados obtidos vai contra hipóteses como a de Filik, Sanford e Leuthold (2008), que enxergam como única diferença entre o processamento de pronomes singulares e plurais a possibilidade de esse último ser pautado por processos inferenciais. Por consequência, nossa hipótese tem o mérito de colocar em discussão o pressuposto de que a leitura do pronome plural só ocorra sem custo adicional em contextos em que haja um antecedente explícito ou inferível. Tal pressuposto, adotado pela maioria dos trabalhos na área, é fruto de uma tradição clássica e incremental do processamento da linguagem (MARSLEN-WILSON, 1975; FRAZIER, 1987), principalmente no que diz respeito às anáforas e, por extensão, expressões pronominais. De acordo com essa visão, as informações disponíveis são imediatamente usadas para construir uma representação completa do *input* linguístico; como consequência, os contextos nos quais a resolução pronominal tem sido estudada sugerem que seu processamento seja incremental e imediato (ARNOLD *et al.*, 2000; STURT, 2003). Contudo, dados sobre diferentes aspectos linguísticos parecem indicar que, em determinadas situações, o processamento da linguagem se ancora em representações mais superficiais e incompletas da representação (cf. Sanford e Sturt, 2002).

No caso dos pronomes plurais, o estudo de Koh *et al.*, (2011), já comentado anteriormente, prevê possibilidades em que a representação do referente plural seja mais ou menos específica. Para os casos de pronomes plurais não-anafóricos, acreditamos que uma representação superficial da expressão, sem marcação de gênero e número, dê conta de seguir com o processamento sem custos adicionais. Uma sentença como *Eles me ligaram do CNPq e pediram que eu enviasse logo o relatório final* poderia ser proferida sem problemas após o evento de uma funcionária da agência de fomento em questão ligar para o enunciador da sentença. Apesar de o pronome *eles* ser masculino e plural, esses traços não precisam ser especificados para que se consiga uma representação suficientemente boa das sentenças com pronomes não anafóricos.

De certa forma, essa interpretação se alinha com a observação de Souza (2007, 2013) de que pronomes plurais lexicalizados, em PB, servem como marcadores de uma referência arbitrária. Portanto, entendemos que é um traço de indeterminação inerente a pronomes plurais em posição de sujeito que permite a leitura sem custos adicionais para essas expressões não anafóricas. Embora nosso trabalho seja o primeiro a abordar essa questão do ponto de vista experimental, estudos descritivos indicam que o uso de pronomes plurais como indicadores de indeterminação é uma constante em várias línguas (CABREDO-HOFHERR, 2003; SIEWIERSKA, PAPASTATHI, 2011). Portanto, acreditamos que os resultados aqui descritos possam ser replicados em outros idiomas.

De um ponto de vista do processamento linguístico, destacamos que nossos dados podem ser explicados de duas maneiras distintas considerando os processos de resolução pronominal. No primeiro deles, a saturação de pronomes plurais e singulares, quando em contexto correferencial, seguiria passos idênticos: havendo antecedente, o pronome criaria imediatamente uma relação de correferência. Apenas nos casos não anafóricos ou de antecedentes inferíveis, o processamento de pronomes plurais e singulares apresentariam diferenças. Por outro lado, podemos explicar os nossos resultados assumindo que o processamento de pronomes plurais apresenta características intrínsecas

que não se aplicam ao processamento de pronomes singulares em qualquer situação. Essa hipótese, que adotamos aqui, prevê que o pronome plural, por contar com um traço de indeterminação, não inicia uma resolução referencial e determinada imediata, mesmo quando a leitura de seu contexto anterior sugere uma relação de correferência com um antecedente explícito. Dados de trabalhos anteriores constroem um quadro que, quando tomado em conjunto com o resultado apresentado aqui, suportam essa hipótese.

Moxey *et al.* (2004), estudando a influência da representação dos referentes na resolução de pronomes plurais e singulares, reportam que os efeitos esperados para os pronomes plurais ocorrem nos trechos finais das sentenças, em oposição ao efeito imediato encontrado para as sentenças com pronomes singulares. Segundo os autores, esse resultado seria indício de que pronomes plurais, diferentemente dos singulares, não criam uma relação correferencial de forma imediata. Corroborando suas hipóteses, é possível, à luz dos nossos dados, supor que o efeito encontrado pelos autores seja, de fato, resultado da não resolução referencial imediata do pronome plural.

A mesma linha de raciocínio se aplica para explicar os dados sobre o processamento do *singular they* em inglês, obtidos por Sanford *et al.* (2008). Nesse estudo, conduzido por meio de rastreamento ocular, os efeitos esperados para pronomes singulares foram percebidos em medidas imediatas de processamento (tempo de regressão e número de regressões a partir da região analisada), mas os efeitos para pronomes plurais só se fizeram perceber na medida de tempo total de fixação, que reflete processos mais tardios do processamento. Esse resultado pode ser satisfatoriamente explicado se considerarmos que o processo de resolução do pronome plural não ocorre imediatamente, o que faria com que os efeitos esperados não fossem captados por medidas que refletem o custo imediato de processamento.

Por fim, a hipótese de uma resolução tardia ainda explica os resultados de um estudo anterior em que testamos como pronomes plurais e singulares se comportam frente à revogação da correferência supostamente estabelecida com um antecedente explícito (GODOY, 2014). Segundo os dados obtidos, o processamento de pronomes plurais, diferentemente dos singulares, não resulta em custo adicional caso a relação de correferência seja revogada por informações apresentadas na região posterior ao pronome, uma evidência de que, talvez, a correferencialidade não seja estabelecida de pronto, mesmo quando há antecedente explícito.

Ainda que nossos resultados possam apenas suportar, mas não corroborar, as hipóteses sobre o processamento de pronomes plurais em relação de correferência, acreditamos que eles constituam uma clara evidência de que o processamento de pronomes plurais sem antecedente não resulte em acréscimo de custo cognitivo. O traço de indeterminação de pronomes plurais, que têm sido negligenciado pelos estudos de processamento, é capaz de criar um contexto em que é possível observar que sua resolução pode seguir sem qualquer custo adicional mesmo quando não há antecedente disponível. Em outras palavras, nossos dados servem à função de evidenciar que o processamento de pronomes plurais não é, *a priori*, um fenômeno estritamente anafórico.

## REFERÊNCIAS

- Arnold, J. E.; Eisenband, J. G.; Brown-Schmidt, S.; & Trueswell, J. C. (2000). The rapid use of gender information: evidence of the time course of pronoun resolution from eyetracking. *Cognition*, 76:13-26.
- Cabredo-Hofherr, P. (2003). Arbitrary readings of 3pl pronominals. In M. Weisgerber (ed.), *Proceedings of the Conference Sinn und Bedeutung, 7th Annual Meeting of the Gesellschaft für Semantik*. Arbeitspapiere des Fachbereichs Sprachwissenschaft, v. 114. Konstanz University, FB Linguistik.
- Cidinho & Doca (1995). Rap da felicidade. In: Eu só quero é ser feliz. Rio de Janeiro: Columbia Records.
- Eve (2013). Curiosidades sobre a Alemanha – a minha versão. Disponível em < <http://rindodemimcomigo.blogspot.com.br/2013/04/curiosidades-sobre-alemanha-minha-versao.html> > Acesso em 29 de setembro de 2013.
- Farias, S. C.; Leitão, M. M.; & Ferrari-Neto, J. (2012). Gênero e número no processamento da anáfora conceitual com nomes coletivos em português brasileiro. *ReVEL*, ed. esp., 6:82-109.
- Filik, R.; Sanford, A. J.; & Leuthold, H. (2008). Processing pronouns without antecedents: evidence from event-related brain potential. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20:1315-1326.
- Filik, R.; Sanford, A. J. (2008). When cataphoric reference is recognised? *Cognition*, 107:1112-1121.
- Frazier, L. (1987). Sentence processing: a tutorial review. In M. Coltheart (ed.), *Attention and performance: the psychology of reading*. Hove: Erlbaum, 559-586.
- Gernsbacher, M. A. (1991). Comprehending conceptual anaphors. *Language and Cognitive Processes*, 6:81-105.
- Godoy, M. C. (2013). A influência da predicação nas leituras plurais e singulares dos termos coletivos: um estudo empírico. *(Con)textos Linguísticos*, 7(8):105-125.
- Godoy, M. C. (2014). *Idiosincrasias do processamento de pronomes plurais*. Tese de Doutorado em Linguística, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Gordon, P. C.; Hendrick, R. (1997). Intuitive knowledge of linguistic co-reference. *Cognition*, 62:325-370.
- Just, M. A.; Carpenter, P. A. (1980). A theory of reading: from eye fixations to comprehension. *Psychological Review*, 87:329-354.

Koch, I. V. (1997). *O texto e a construção dos sentidos*. São Paulo: Contexto.

Koch, I. V. (2002). *Desvendando os segredos do texto*. São Paulo: Contexto.

Koh S.; Sanford A.; Clifton, C. Jr.; & Dawydiak, E. J. (2011). Good-enough representation in plural and singular pronominal reference: Modulating the Conjunction Cost. In: J. Gundel & N. Hedberg (eds), *Reference*. Oxford: Oxford University Press.

Marslen-Wilson, W. (1975). Sentence perception as an interactive parallel process. In: *Science*, 189:226–228.

Moreira, D. (2013). O menino aqui na minha frente tá dizendo que vai ter prova de *concreto* hoje, acho bacana ensinarem décio pignatari na poli. 12 de setembro de 2013, 07h23m. Tweet. Disponível em < <https://twitter.com/choracuica/status/378095996766793728> >. Acesso em 20 de setembro de 2013.

Moxey, L. M.; Sanford, A. J., Sturt, P.; & Morrow, L. I. (2004). Constraints on the formation of plural reference objects: The influence of role, conjunction and type of description *Journal of Memory and Language*, 51:346-364.

Nicol, J. & Swinney, D. (2002). The psycholinguistics of anaphora. In A. Barss (ed.), *Anaphora: a reference guide*. Cambridge: Blackwell Publishing, 72-104.

Osterhout, L.; Holcomb, P. J. (1992). Event-related brain potentials elicited by syntactic anomaly. *Journal of Memory and Language*, 31:785-806.

Pablos, L.; Ruijgrok, B.; Doetjes, J.; & Cheng, L. (2011). Processing cataphoric pronouns in Dutch: an ERP study. In: *Proceedings of the 17th AMLaP Conference*. Paris, p. 58.

Sanford, A. J. & Sturt, P. (2002). Depth of processing in language comprehension: not noticing the evidence. *Trends in Cognitive Sciences* 6:382-386.

Sanford, A. J.; Filik, R.; Emmott, C.; & Morrow, I. (2008). They're digging up the road again: the processing cost of institutional *they*. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61:372–380.

Shiga, A. R. (2010). Engenharia é uma boa profissão e abre um vasto campo. In *Jornal do Colégio Etapa*, 501:1-3.

Siewierska, A. & Papastathi, M. (2011). Third person plurals in the languages of Europe: typological and methodological issues. *Linguistics* 43(2):575–610.

Souza, E. M. (2007). *O uso do pronome eles como recurso de indeterminação do sujeito*. Dissertação de Mestrado em Linguística, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

- Souza, E. M. (2013). *Sujeitos de referência arbitrária: uma classe homogênea*. Tese de Doutorado em Linguística, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Sturt, P. (2003). The time-course of the application of binding constraints in reference resolution. *Journal of Memory and Language*, 48:542–562.
- Vargas, A. S. C. (2010). *Estratégias pronominais de indeterminação: um estudo diacrônico*. Dissertação de Mestrado em Linguística, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Van Berkum, J. J. A.; Koornneef, A. W.; Otten, M.; & Nieuwland, M. S. (2007). Establishing reference in language comprehension: an electrophysiological perspective. *Brain Research*, 1146:158-171.
- Wachowicz, T. C. (2003). A semântica dos reticulados para os plurais em PB. In Müller, A.L.; Negrão, E. V.; & Foltran, M. J. (eds.) *Semântica Formal*. São Paulo: Contexto, 75-94.