



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**FACULDADE DE LETRAS**

**PROCESSOS METAFÓRICOS NO DISCURSO ACADÊMICO:  
ANÁLISE CONTRASTIVA DAS ÁREAS DE ECONOMIA E BIOLOGIA**

Gabriele Miranda Felipe Fu

Rio de Janeiro

2020

GABRIELE MIRANDA FELIPPE FU

PROCESSOS METAFÓRICOS NO DISCURSO ACADÊMICO:  
ANÁLISE CONTRASTIVA DAS ÁREAS DE ECONOMIA E BIOLOGIA

Monografia submetida à Faculdade de  
Letras da Universidade Federal do Rio de  
Janeiro, como requisito parcial para  
obtenção do título de Licenciado em  
Letras na habilitação Português/ Inglês

Orientador: Prof. Dr. Lilian Vieira Ferrari

RIO DE JANEIRO

2020

Fu, Gabriele Miranda Felipe.

Processos metafóricos no discurso acadêmico:  
análise contrastiva das áreas de Economia e Biologia/  
Gabriele Miranda Felipe Fu. – 2020.  
(total de folhas)31 f.

Orientador: Lilian Vieira Ferrari

Monografia (graduação em Letras habilitação  
Português – Inglês) – Universidade Federal do Rio de  
Janeiro, Centro de Letras e Artes, Faculdade de Letras.

Bibliografia: f. -.

1. Linguística. 2. Metáforas. I. Fu / Gabriele Miranda  
Felipe II - Universidade Federal do Rio de Janeiro,  
Faculdade de Letras, (2020) III. Título

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades. Agradeço à professora Lilian pela orientação e empenho dedicado à elaboração deste trabalho. Agradeço aos meus pais, pelo amor, carinho e apoio incondicional. Agradeço ao meu marido pelas palavras carinhosas que me incentivaram a não desistir. Meus agradecimentos aos meus irmãos e amigos que fizeram parte da minha jornada e que vão continuar presentes em minha vida.

Ao CNPQ pela bolsa de pesquisa.

## Sumário

INTRODUÇÃO.....	5
1. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS .....	7
2. PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS .....	11
2.1. Panorama de Fundo, Objeto de Estudo e Corpus .....	11
2.2. Objetivos e Hipóteses .....	11
3. RESULTADOS E ANÁLISE.....	13
3.1. Metáforas Correlacionais ou Primárias .....	14
3.2. Metáforas Analógicas .....	16
3.2.1. Artigo de Economia.....	16
3.2.2. Artigo de Biologia .....	20
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	23
ANEXOS .....	24

## INTRODUÇÃO

Desde os estudos clássicos, a linguagem figurada tem sido alvo de estudos da linguagem, e a metáfora, em particular, tem sido considerada exclusiva da linguagem poética e dos textos literários. No entanto, é importante ressaltar que com o lançamento do livro *Metaphors we live by* (LAKOFF & JOHNSON, 1980), no âmbito da Linguística Cognitiva, a metáfora começou a ser estudada como processo cognitivo que se reflete na linguagem cotidiana, de modo que houve uma proliferação de novos estudos sobre a linguagem figurada.

Assim, a partir da perspectiva da Linguística Cognitiva, este estudo objetiva investigar a ocorrência de processos metafóricos nos discursos acadêmicos sobre Economia e Biologia. Mais especificamente, propomo-nos, neste trabalho, a identificar expressões metafóricas nos textos acadêmicos investigados, além de relacionar as expressões metafóricas identificadas a metáforas mentais. Por fim, objetivamos contrastar os tipos de metáforas mentais utilizadas em cada uma das áreas. A análise terá como fundamentos teóricos a Teoria da Metáfora Conceptual (LAKOFF & JOHNSON, 1980), os estudos sobre Metáforas Primárias (GRADY 1997,1998; DANCYGIER, SWEETSER, 2014), a Teoria das Metáforas Mentais Hierárquicas (CASASANTO, 2013; CASASANTO & BOTTINI, 2013) e a noção de Metaforicidade (MÜLLER, 2008).

Para alcançar essas propostas, esta pesquisa analisou os artigos acadêmicos das áreas de Economia e Biologia. A análise evidenciou que as áreas de Economia e Biologia diferem quanto a escolha de metáforas mentais, em particular, de metáforas analógicas. Em particular, verificou-se que os textos de Economia privilegiam metáforas analógicas partindo do domínio-fonte de Biologia, enquanto os textos de Biologia apresentam a

tendência inversa, recorrendo ao domínio-fonte de Economia. Nesse sentido, os resultados apontam para a necessidade de se realizarem pesquisas futuras sobre a natureza do domínio-fonte. Embora tradicionalmente descrito como mais concreto do que o domínio-alvo, os resultados aqui apresentados indicam que, quando os domínios se assemelham quanto ao nível de abstração, pode-se eleger um domínio-fonte que seja intersubjetivamente verificável em determinado contexto comunicativo.

## 1. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Com o objetivo de analisar os processos metafóricos, no âmbito da LC, esta pesquisa fundamenta-se na Teoria da Metáfora Conceptual (LAKOFF & JOHNSON, 1980), que propõe que nosso sistema conceptual ordinário, em termos do qual não só pensamos mas também falamos e agimos, é fundamentalmente metafórico, envolvendo um domínio-fonte mais concreto, correlacionado com a experiência humana, e um domínio-alvo mais abstrato. Para exemplificar a proposta, os autores analisam como a metáfora conceptual DISCUSSÃO É GUERRA está infiltrada na linguagem cotidiana. No exemplo, “Ele **atacou** todos os pontos fracos da minha argumentação” (He attacked every weak point in my argument), percebe-se que em uma discussão nós atacamos e defendemos nossas posições, assim como também podemos ganhar ou perder, ou seja, nós concebemos discussão em termos de guerra (LAKOFF & JOHNSON, p. 46-47, 1980). Na imagem a seguir, é possível perceber como esta correlação entre alguns conceitos do domínio-fonte de GUERRA são mapeados para os alguns conceitos do domínio-alvo de DISCUSSÃO:

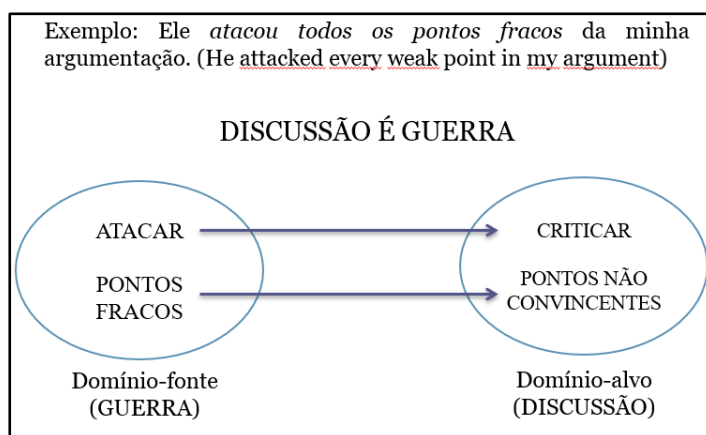


Figura 1 – Mapeamento metafórico DISCUSSÃO É GUERRA



Esta pesquisa também considerou os estudos sobre as Metáforas Primárias (GRADY 1997, 1998; DANCYGIER; SWEETSER, 2014) que correlacionam cenas experienciais básicas a avaliações subjetivas. Nos exemplos (1) e (2), é demonstrado que essa correlação experiencial se refere à nossa capacidade de relacionar quantidade e altura, já que durante a infância, ao observarmos copos de água com diferentes volumes de água, começamos a correlacionar a altura da água com a quantidade de água dos copos. Essa correlação resulta nas metáforas primárias MAIS É PARA CIMA e MENOS É PARA BAIXO, como é mostrado nos exemplos (1) e (2), respectivamente:

(1) Os preços estão **altos**.

(2) As ações **baixaram** mais do que deveriam.

Além disso, a presente pesquisa utilizou como base para a nomenclatura na análise dos dados a Teoria das Metáforas Mentais Hierárquicas (CASASANTO, 2013; CASASANTO & BOTTINI, 2013), que reforça a distinção entre Metáforas Linguísticas e Metáforas Mentais. Com base nessa teoria, as pessoas falam frequentemente usando metáforas linguísticas, e pensam usando metáforas mentais (CASASANTO, 2013:3), sendo uma distinção importante para evitar ambiguidades teóricas entre esses termos. Segundo Casasanto (2013), as metáforas linguísticas correspondem a expressões metafóricas na linguagem, enquanto as metáforas mentais correspondem ao mapeamento implícito entre domínios-fonte e domínios-alvo, os quais são hipotetizados para fundamentar metáforas linguísticas.

Essa teoria ainda divide as Metáforas Mentais entre Metáforas correlacionais e Metáforas analógicas. As primeiras são metáforas mentais que surgem das correlações em direto contato com experiências corporais, como no exemplo “preço alto” (high price), que é o resultado das avaliações subjetivas durante a infância da correlação entre volume

e altura. Já as segundas são metáforas mentais construídas através do mapeamento criativo e analógico entre domínios-fonte e alvo, como no exemplo “Meu advogado é uma águia”, em que nós fazemos uma analogia entre o advogado e algumas características de uma águia.

Por fim, esta pesquisa ainda considerou a noção de metaforicidade proposta por Muller (2008: 233-238), que corresponde a um processo cognitivo que pode estruturar trechos extensos de discurso, e não apenas expressões linguísticas isoladas. No artigo de Economia analisado neste estudo, por exemplo, a metáfora mental ECONOMIA É SER VIVO foi responsável pela ativação da metaforicidade, sendo a metáfora mais produtiva no artigo, e estruturou trechos extensos do discurso em diferentes níveis hierárquicos. Como exemplificado em (3), a metáfora ECONOMIA É SER VIVO correspondeu a metáfora mais genérica sendo retomada novamente de maneira mais específica no exemplo (4) com a metáfora mental MERCADO DE CAPITALIS É SER VIVO.

(3) “Este artigo é uma resenha sobre políticas públicas e **crescimento econômico** [...] p.40 (ECONOMIA É SER VIVO)

(4) “Vale lembrar que, num país com mercado de capitais em estágio embrionário [...]” p. 44 (MERCADO DE CAPITALIS É SER VIVO)

Como ilustram os exemplos acima, uma vez que a metáfora ECONOMIA É SER VIVO foi ativada, a projeção entre domínios pode acontecer em nível mais genérico, como em (3), ou em nível mais específico, como é o caso do exemplo (4), que se refere a uma subparte da ECONOMIA, que é o mercado de capitais.

## **2. PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS**

### **2.1. Panorama de fundo, Objeto de Estudo e Corpus**

É comum a investigação de metáforas no discurso literário e poético, já que, tradicionalmente, a metáfora é concebida como um recurso da imaginação poética. Por outro lado, o discurso acadêmico, por seu caráter científico, costuma ser associado ao uso de linguagem mais objetiva, neutra e isenta de metáforas (GEERTZ, 1988; ZAMEL & SPACK, 1998). Para verificar a validade dessa assumpção, o presente estudo investiga a ocorrência de processos metafóricos no discurso acadêmico referente à Economia e à Biologia. Para alcançar esse objetivo principal, este trabalho analisou os artigos acadêmicos “Desvalorização, Crescimento e a Relação entre Poupança Doméstica e Câmbio” (FERREIRA & CARDOSO, 2009), da área de Economia, e “Aspectos da biologia reprodutiva de *Drimys brasiliensis* Miers (Winteraceae) em Floresta Ombrófila Mista, Sul do Brasil” (MARIOT; MANTOVANI; BITTENCOURT; REIS, 2014), da área de Biologia.

### **2.2. Objetivos e Hipóteses**

Como panorama inicial, esta pesquisa parte da hipótese de que as expressões metafóricas ocorrem em textos acadêmicos de diferentes áreas, e para isso, busca-se identificar quais são as expressões metafóricas que ocorrem nos textos investigados.

Além disso, parte-se da hipótese de que, os textos acadêmicos apresentam metáforas mentais de alta produtividade, associadas a um leque amplo de expressões metafóricas correspondentes; por isso, pretende-se relacionar as expressões metafóricas identificadas a metáforas mentais.

Em conclusão, buscam-se contrastar os tipos de metáforas mentais utilizadas em cada uma das áreas com objetivo de verificar a hipótese de que as áreas de Economia e Biologia diferem quanto à escolha de metáforas mentais.

### 3. RESULTADOS E ANÁLISE

Ao analisar o corpus dos artigos acadêmicos de Economia e Biologia, verificou-se um total de 145 expressões metafóricas, e entre esses dados, é possível identificar dois tipos de metáforas: metáforas correlacionais ou primárias e metáforas analógicas.

Na tabela 1, é possível observar a distribuição de metáforas no corpus dos artigos das áreas de Economia e Biologia, em que há uma percentagem de 56% dos casos de metáforas analógicas e 44% dos casos de metáforas correlacionais ou primárias. Esses dados serão analisados mais detalhadamente nas próximas seções.

TIPOS DE METÁFORAS	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM
Metáforas analógicas	80	56%
Metáforas correlacionais ou primárias	65	44%
TOTAL	145	100%

**TABELA 1 – Distribuição dos tipos de metáforas encontradas nos artigos de Economia e Biologia.**

Com base nos dados acima nota-se que estes resultados iniciais comprovam a hipótese de que as expressões metafóricas ocorrem em textos acadêmicos de diferentes áreas, evidenciando a ocorrência de metáforas analógicas e metáforas correlacionais ou primárias.

Com relação à distribuição das metáforas por área, no artigo da área de Economia, foi encontrado um total de 91 expressões metafóricas, em que há uma percentagem de 60% de metáforas analógicas e 40% de metáforas correlacionais ou primárias, como mostra a tabela 2.

TIPOS DE METÁFORAS	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM
Metáforas analógicas	54	60%

Metáforas correlacionais ou primárias	37	40%
TOTAL	91	100%

**TABELA 2 – Distribuição de metáforas no corpus do artigo de economia.**

Já no artigo de Biologia, foram encontrados um total de 54 expressões metafóricas que se dividem em 48% de metáforas analógicas e 52% de metáforas correlacionais ou primárias, como mostra a tabela 3.

TIPOS DE METÁFORAS	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM
Metáforas analógicas	26	48%
Metáforas correlacionais ou primárias	28	52%
TOTAL	54	100%

**TABELA 3 – Distribuição de metáforas no corpus do artigo de biologia.**

As Tabelas 2 e 3 evidenciam uma frequência ligeiramente maior de metáforas analógicas no texto de Economia, ao mesmo tempo em que indicam uma tendência levemente inversa no texto de Biologia. Em linhas gerais, entretanto, pode-se considerar que a distribuição dos tipos de metáforas tende a ser equilibrada nas duas áreas. Sendo assim, as seções 3.1 e 3.2, a seguir, contrastam, respectivamente, as Metáforas Correlacionais e as Metáforas Analógicas nas duas áreas.

### **3.1. Metáforas Correlacionais ou Primárias**

No artigo “Desvalorização, Crescimento e a Relação entre Poupança Doméstica e Câmbio” (FERREIRA & CARDOSO, 2009), da área de Economia, foram encontrados

um total de 37 metáforas correlacionais ou Primárias que se dividem em diferentes tipos, assim como mostra a tabela 4.

TIPOS DE METÁFORAS	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM
MAIS É PARA CIMA	14	37,8%
MENOS É PARA BAIXO	7	19%
VALIDADE É ROBUSTEZ	4	10,8%
INFLUENCIAR É IMPACTAR	3	8,1%
COMPREENDER É VER	2	5,4%
INFLUENCIAR É AFETAR	1	2,7%
LUCRATIVIDADE É OBJETO	1	2,7%
DIMINUIÇÃO É ACHATAMENTO	1	2,7%
REGULAR É CONTROLAR	1	2,7%
CÂMBIO É PESSOA	1	2,7%
IDÉIAS SÃO OBJETOS	1	2,7%
EVITAR É IMPEDIR	1	2,7%
TOTAL	37	100%

**TABELA 4 – Distribuição dos tipos de metáforas correlacionais no artigo de Economia.**

Já no artigo “Aspectos da biologia reprodutiva de *Drimys brasiliensis* Miers (Winteraceae) em Floresta Ombrófila Mista, Sul do Brasil” (MARIOT; MANTOVANI; BITTENCOURT; REIS, 2014), da área de Biologia, foram encontrados três tipos de metáforas correlacionais ou primárias, MAIS É PARA CIMA, MENOS É PARA BAIXO e EVITAR É IMPEDIR, contabilizando um total de 28 metáforas mentais, assim como mostra a tabela 5.

TIPOS DE METÁFORAS	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM
MAIS É PARA CIMA	17	61%
MENOS É PARA BAIXO	10	36%
EVITAR É IMPEDIR	1	3%
TOTAL	28	100%

**TABELA 5 – Distribuição dos tipos de metáforas correlacionais no artigo de Biologia.**

Esses resultados indicam que os tipos mais frequentes de metáforas correlacionais ou primárias, em ambas as áreas, foram MAIS É PARA CIMA, como ilustrado nos exemplos (5) e (6), com 37,8% dos casos no artigo de Economia e 61% dos casos no artigo de Biologia, e MENOS É PARA BAIXO, como ilustrado nos exemplos (7) e (8), com 19% dos casos no artigo de Economia e 36% dos casos no artigo de Biologia.

(5) “[...] e às **altas taxas** de lucro e juros que tendem a prevalecer no país [...]”

(2009: 39)

(6) “Com isso, a **alta produção** de frutos observada é possivelmente decorrente da autofecundação.” (2014: 877)

(7) “[...] não há qualquer evidência de desindustrialização ou de especialização em setores de **baixa** tecnologia.” (2009: 42)

(8) “[...] o que resulta nesse **baixo** consumo de frutos diretamente na árvore [...]”

(2014: 886)

Esses resultados indicam a proeminência das metáforas correlacionais MAIS É PARA CIMA e MENOS É PARA BAIXO, independentemente da área. Tendo em vista que esse tipo de metáfora decorre da experiência humana mais básica, é de se esperar que sejam mais salientes cognitivamente.



## 3.2. Metáforas analógicas

Nesta seção, analisam-se as metáforas analógicas observadas nas áreas de Economia e Biologia.

### 3.2.1. Artigo de Economia

Ao analisar as metáforas analógicas no artigo da área de Economia, verificou-se que foram encontradas metáforas mentais de diferentes tipos, como nos exemplos (9), (10), (11) e (12). Em (9), percebe-se uma analogia entre o domínio-fonte SER VIVO e o domínio-alvo ECONOMIA, em que o conceito “desenvolvimento” concebido para a Economia faz parte da experiência de desenvolvimento dos seres vivos. Em (10), o conceito Economia é concebido em termos de guerra e disputa, no qual os economistas usam estratégias para preservar a competição de setores econômicos, resultando na metáfora analógica ECONOMIA É GUERRA/DISPUTA. Já em (11) percebe-se que há uma analogia entre o domínio-fonte CONSTRUÇÃO e o domínio-alvo TEORIA, em que o conceito “fundamento” estabelece uma analogia dos conceitos de construção, como alicerce, e teoria, resultando na metáfora analógica TEORIA É CONSTRUÇÃO. E por fim, em (12) nota-se que há uma analogia dos conceitos de viagem e conclusão científica, resultando na metáfora analógica PENSAMENTO CIENTÍFICO É VIAGEM.

(9) “O principal resultado é que, uma vez controlado por instituições, não há qualquer evidência de que política cambial afete o **desenvolvimento econômico**.” P.41 (ECONOMIA É SER VIVO);

(10) “Bresser-Pereira é o único economista brasileiro a advogar, como **estratégia** para preservar a **competitividade** de vários setores nacionais [...]”. P.43 (POLÍTICA ECONÔMICA É DISPUTA);

(11) “Como discutimos acima, não há qualquer **fundamento** para a afirmação de que ‘para se desenvolverem países necessitam neutralizar esta tendência a sobrevalorização da taxa de câmbio’.” P.45 (TEORIA É CONSTRUÇÃO);

(12) “Obviamente, esse artigo não é o único nem o primeiro **a chegar** a esta conclusão.” P.41 (PENSAMENTO CIENTÍFICO É VIAGEM).

Na tabela 6, observa-se a distribuição de metáforas analógicas no artigo de Economia, sendo importante ressaltar que a presente pesquisa agrupou as expressões metafóricas dos domínio-fontes DISPUTA e COMPETIÇÃO ao domínio-fonte GUERRA, porque se entendeu, como já apontado por Dancygier & Sweetser (2014), que os conceitos de disputa e competição estão relacionados ao domínio de guerra. Em termos de frequência, percebe-se que na tabela 6, a metáfora analógica ECONOMIA É SER VIVO, com 65% dos casos, foi a metáfora mental mais frequente no artigo de Economia, o que indica que a cognição humana tem uma tendência de se basear em experiências corporais para construir pensamentos abstratos.

METÁFORAS ANALÓGICAS	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM
ECONOMIA É SER VIVO	35	65%
ECONOMIA É GUERRA/DISPUTA/COMPETIÇÃO	15	28%
TEORIA É CONSTRUÇÃO	3	5%
PENSAMENTO CIENTÍFICO É VIAGEM	1	2%
TOTAL	54	100%

**TABELA 6 – Distribuição de metáforas analógicas no artigo de Economia.**

Ao analisar os exemplos (13), (14), (15) e (16), referentes à metáfora analógica mais frequente do artigo de economia, verificou-se que a metáfora mental ECONOMIA

É SER VIVO é retomada em diferentes níveis hierárquicos, desenvolvendo-se assim um processo cognitivo de metaforicidade (Müller, 2008). Nesse processo, a metáfora mental ECONOMIA É SER VIVO foi estruturada em trechos extensos do discurso em diferentes níveis de especificidade. Em uma escala hierárquica, a metáfora mental ECONOMIA É SER VIVO, no exemplo (13), corresponde à metáfora mais genérica, enquanto as metáforas mentais ECONOMIA DOS PAÍSES É SER VIVO, ECONOMIA INDUSTRIAL DOS PAÍSES É SER VIVO e MERCADO DE CAPITALIS É SER VIVO, em (14), (15) e (16), correspondem a metáforas mais específicas da escala:

(13) “Este artigo é uma resenha sobre políticas públicas e **crescimento econômico** [...] p.40 (ECONOMIA É SER VIVO)

(14) “Logo, **para se desenvolverem**, os países necessitam neutralizar a tendência à sobrevalorização da taxa de câmbio. Segundo o autor, países emergentes que assim o fizeram **cresceram** bem mais.” p. 39 (ECONOMIA DOS PAÍSES É SER VIVO)

(15) “Obviamente esta correlação positiva entre valorização do câmbio e **crescimento industrial** não implica em causalidade.” P.42 (ECONOMIA INDUSTRIAL DOS PAÍSES É SER VIVO)

(16) “Vale lembrar que, num país com mercado de capitais **em estágio embrionário** [...]” p. 44 (MERCADO DE CAPITALIS É SER VIVO)

Além disso, ao analisar a tabela 7, nota-se que a metáfora mental mais genérica ECONOMIA É SER VIVO foi a mais frequente dos dados, com 55% dos casos, sendo a metáfora mental responsável pela ativação da metaforicidade no texto:

METÁFORAS MENTAIS	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM
ECONOMIA É SER VIVO ↓	19	55%

ECONOMIA DOS PAÍSES É SER VIVO	10	29%
ECONOMIA INDUSTRIAL DOS PAÍSES E SER VIVO	5	15%
MERCADO DE CAPITAIS É SER VIVO	1	1%
TOTAL	35	100%

**TABELA 7 – Tabela que ilustra a metaforicidade da metáfora mental ECONOMIA É SER VIVO**

### 3.2.3. Artigo de Biologia

No caso das metáforas analógicas, foram encontradas as metáforas mentais BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA, SOBREVIVÊNCIA É GUERRA E TEORIA É CONSTRUÇÃO, como ilustrado nos exemplos (17), (18) e (19), respectivamente.

(17) “Foram realizados 100 horas de observações durante o período de janeiro de 2005 [...] visando identificar os visitantes florais e os **consumidores primários** de frutos.” p. 880

(18) “Porém, não existem **estratégias** de manejo de populações naturais sustentáveis desta espécie.” p. 878

(19) “O objetivo deste trabalho foi a realização de estudos de biologia reprodutiva de *Drimys brasiliensis* visando **fundamentar** estratégias de exploração sustentável [...]” p. 877

A metáfora analógica mais frequente no artigo de Biologia, como mostra a tabela 8, foi BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA, com 62% dos casos. É importante ressaltar que diferente da metáfora analógica mais frequente do artigo de

economia, ECONOMIA É SER VIVO, em que o domínio-fonte é ser vivo e o domínio-alvo é a Economia, no artigo de biologia ocorre o inverso, já que a Economia se torna o domínio-fonte e a atividade reprodutiva relacionada a ser vivo, se torna o domínio-alvo.

METAFÓRAS MENTAIS	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM
BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA	16	62%
SOBREVIVÊNCIA É GUERRA	9	35%
TEORIA É CONSTRUÇÃO	1	3%
TOTAL	26	100%

**TABELA 8 – Distribuição de metáforas analógicas no artigo de biologia.**

Esses resultados indicam que as áreas de Economia e Biologia diferem quanto à escolha de metáforas mentais, em particular, de metáforas analógicas, e apontam para pesquisas futuras sobre a natureza do domínio-fonte.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, identificou-se um total de 145 metáforas mentais (analógicas e correlacionais) nos textos acadêmicos das áreas de Economia e Biologia.

A partir dos textos analisados, percebeu-se que os tipos mais frequentes de metáforas correlacionais ou primárias, em ambas as áreas, foram MAIS É PARA CIMA, com 37,8% dos casos na área de Economia e 61% dos casos em Biologia, e MENOS É PARA BAIXO, com 19% dos casos na área de Economia e 36% dos casos em Biologia.

No caso das metáforas analógicas, o tipo mais frequente na área de Economia foi ECONOMIA É SER VIVO, com 65% dos casos, e ainda se verificou que há uma metaforicidade sendo construída ao longo do artigo, sendo que a metáfora mental ECONOMIA É SER VIVO é retomada em diferentes níveis hierárquicos de especificidade. Enquanto na área de Biologia, o tipo mais frequente de metáfora analógica foi BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA com 62% dos casos.

Com base nesses resultados, confirmou-se a hipótese de que as áreas de Economia e Biologia diferem quanto à escolha de metáforas mentais, em particular, de metáforas analógicas. Além disso, os resultados apontam para pesquisas futuras sobre a natureza do domínio-fonte, já que demonstraram que o que pode ser considerado mais concreto numa área, pode caracterizar o domínio abstrato em outra, e vice-versa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASASANTO, D. *The role of language in metaphor*. In Borkent, Dancygier & Hinnell (eds.). *Language and the creative mind*, Stanford, California: CSLI Publications, 2013, p. 3-18.
- DANCYGIER, B; SWEETSER, E. *Figurative Language*. Londres: Cambridge University Press, 2014.
- FAUCONNIER, G. *Mappings In Thought and Language*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
- FAUCONNIER, G. *Mental Spaces*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- FAUCONNIER, G.; TURNER, M. *Conceptual blending and the mind's hidden complexities*. New York: Basic Books, 2002.
- FERRARI, L. *Introdução à linguística cognitiva*. 1ª ed., 1ª reimpressão. – São Paulo: Contexto, 2014.
- FERREIRA, P. C. G; CARDOSO, R.F. *Desvalorização, Crescimento e a Relação entre Poupança Doméstica e Câmbio*. *Econômica (Niterói)*, v. 11, p .39 – 47, 2009.
- GEERTZ, C. *Works and lives*. Stanford, CA: Stanford University Press, 1988.
- GRADY, J.E. 1997. *Theories are buildings revisited*. *Cognitive Linguistics* 8, 267–90.
- GRADY, J.E. 1998. *The “Conduit” Metaphor revisited: a reassessment of metaphors for communication*. In Koenig (ed.), 1–16.
- LAKOFF, G; JOHNSON, M. *Metáforas da vida cotidiana*. Campinas, SP: Mercado de Letras: Educ, 2002.
- MARIOT, A; MANTOVANI, A; BITTENCOURT, R; REIS, M.S. Aspectos da biologia reprodutiva de *Drimys brasiliensis Miers* (Winteraceae) em Floresta Ombrófila Mista, Sul do Brasil. *Ciênc. Florest.* [ online]. 2014, vol. 24, n.4, p. 887-888
- MÜLLER, Cornelia. 2008. *What gestures reveal about the nature of metaphor*. In Alan Cienki & Cornelia Müller (eds.), *Metaphor and Gesture*, 219–245. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins
- ZAMEL, V. & SPACK, R. *Negotiating academic literacies; teaching and learning across languages and cultures*. New York: Rutledge, 1998.

## ANEXOS

Dados do artigo de Economia: “Desvalorização, Crescimento e a Relação entre Poupança Doméstica e Câmbio” (FERREIRA & CARDOSO, 2009).

### Metáforas Correlacionais ou Primárias

- “Haveria uma tendência à sobrevalorização da taxa de câmbio nos países em desenvolvimento devido à Doença Holandesa (entrada de divisas devido às exportações de commodities) e às **altas taxas** de lucro e juros que tendem a prevalecer no país [...]”. p. 39 - MAIS É PARA CIMA
- “Estes setores são todos de **alta tecnologia**. Isto é, a desvalorização do câmbio no período não foi acompanhada por queda da produção industrial – que, muito pelo contrário, cresceu aceleradamente – e muito menos por retração da produção nos setores com **alto conteúdo tecnológico**.” p.42 (i) MAIS É PARA CIMA - (ii) MAIS É PARA CIMA
- “[...] isso não indicaria não haver qualquer evidência de Doença Holandesa – entendido como impacto negativo sobre produção industrial do câmbio valorizado devido exportação de commodities – ou de que, por qualquer outra causa – seja ‘populismo cambial’, **juros altos**, etc. – a competitividade industrial tenha sido afetada pelos movimentos da taxa de câmbio.” p.42 - MAIS É PARA CIMA
- “Teria o Brasil condições de emular a estratégia asiática, sem provocar **a elevação** da inflação? A resposta é categoricamente negativa, pois a estratégia asiática está calcada em uma **alta taxa** de poupança doméstica inexistente no Brasil.” p. 43 (i) MAIS É PARA CIMA - (ii) MAIS É PARA CIMA”
- “É importante compreender por que, diante de uma poupança **doméstica elevada**, o banco central consegue facilmente manter a taxa real de câmbio desvalorizada sem provocar inflação.” p.43 - MAIS É PARA CIMA
- “Quando a poupança doméstica é **alta**, esses títulos são facilmente colocados no mercado, mesmo a taxas de juros baixas [...]” p.43 - MAIS É PARA CIMA
- “A poupança pública é **elevada** por dois motivos.” p.43 - MAIS É PARA CIMA
- “[...] tem **alta** margem de lucro [...]” p.44 (i) MAIS É PARA CIMA



- “Quanto à poupança privada chinesa, ela é **alta** porque a inexistência de um sistema previdenciário público cria enormes incentivos econômicos à poupança pessoal.” p.44 - MAIS É PARA CIMA
- “Somente os trabalhadores da classe média **alta** do setor privado [...]” p. 45 - MAIS É PARA CIMA
- “O espetacular crescimento dos tigres asiáticos baseou-se na conjugação de **elevada** taxa de poupança doméstica [...]” p. 45 - MAIS É PARA CIMA
- “Nesses países, a manutenção de uma taxa real de câmbio desvalorizada, sem que houvesse pressão inflacionária, foi consequência da **elevada** poupança doméstica.” p.45 - MAIS É PARA CIMA
- “[...] não há qualquer evidência de desindustrialização ou de especialização em setores de **baixa tecnologia**.” p.42 - MENOS É PARA BAIXO
- “Estes setores são todos de alta tecnologia. Isto é, a desvalorização do câmbio no período não foi acompanhada por **queda** da produção industrial – que, muito pelo contrário, cresceu aceleradamente – e muito menos por retração da produção nos setores com alto conteúdo tecnológico.” p.42 - MENOS É PARA BAIXO
- “Quando a poupança doméstica é alta, esses títulos são facilmente colocados no mercado, mesmo a **taxas de juros baixas** [...]” p.43 - MENOS É PARA BAIXO
- “Quando a poupança doméstica é **baixa**, o banco central não consegue esterilizar a pressão monetária [...]” p. 43 - MENOS É PARA BAIXO
- “Não cabe neste breve artigo uma discussão aprofundada sobre as causas da **baixa poupança brasileira** [...]” p.43 (i) MENOS É PARA BAIXO
- “Um trabalhador brasileiro de **baixa renda** [...]” p. 44 - MENOS É PARA BAIXO
- “Como resultado, a lucratividade destes setores foi achatada, o que levou a uma **queda** acelerada da oferta doméstica dos mesmos.” p.46 - MENOS É PARA BAIXO
- “Ao contrário, na extensa literatura recente do campo de crescimento, evidências nesta direção são exceções e não se sustentam ante os mais básicos testes de **robustez**. Isto é, tendo sido obtido via *growth regressions* clássicos de forma reduzida, sofrem dos problemas usuais deste tipo de metodologia e, via de regra perdem significância ante perturbações mais sofisticadas nos modelos utilizados.” p.40 - VALIDADE É ROBUSTEZ

- “Pior, nas poucas páginas dedicadas ao tópico (Easterly, 2005) demonstra-se de maneira convincente não haver **relação robusta** entre valorização/desvalorização cambial e crescimento econômico dos países.” p.40 - VALIDADE É ROBUSTEZ
- “Outros estudos que investigam **robustez** de regressões de crescimento [...]” p.41- VALIDADE É ROBUSTEZ
- “Em suma, é nula ou muito fraca, e certamente **pouco robusta**, evidência de que haja qualquer relação entre crescimento ou desenvolvimento de um lado e taxa de câmbio do outro.” p.41 - VALIDADE É ROBUSTEZ
- “Na grande maioria das regressões, [...] **o impacto** do câmbio sobre o crescimento nunca é significativo [...]”. p. 40 - INFLUENCIAR É IMPACTAR
- “E quanto ao **impacto** do câmbio sobre a produção industrial [...]” p. 41 - INFLUENCIAR É IMPACTAR
- “[...] isso não indicaria não haver qualquer evidência de Doença Holandesa – entendido como **impacto** negativo sobre produção industrial do câmbio valorizado devido exportação de commodities – ou de que, por qualquer outra causa – seja ‘populismo cambial’, juros altos, etc. – a competitividade industrial tenha sido afetada pelos movimentos da taxa de câmbio.” p.42 - INFLUENCIAR É IMPACTAR
- “Entretanto, **um olhar casual** para o crescimento industrial brasileiro [...]” p.42 - COMPREENDER É VER
- “**Do ponto de vista** macroeconômico, o banco central chinês atua como um intermediário financeiro entre o poupador chinês e o governo norte-americano.” p.45 - COMPREENDER É VER
- “O principal resultado é que, uma vez controlado por instituições, não há qualquer evidência de que política cambial **afete** o desenvolvimento econômico.” P. 41 - INFLUENCIAR É AFETAR
- “Como resultado, **a lucratividade** destes setores **foi achatada**, o que levou a uma queda acelerada da oferta doméstica dos mesmos.” P.46 – (i) LUCRATIVIDADE É OBJETO - (ii) DIMINUIÇÃO É ACHATAMENTO
- “Cita Dollar (92), entre outros, para defender a relação empírica “evidente” de uma relação entre **câmbio competitivo** e desenvolvimento econômico.” p. 39 - CÂMBIO É PESSOA

- “É importante notar que o que o autor **coloca** como evidente e estabelecido – o vínculo entre desenvolvimento e desvalorização cambial – está longe de constituir uma verdade empírica.” P. 40 - IDÉIAS SÃO OBJETOS
- “[...] a primeira não foi capaz de **impedir** a expansão da produção manufatureira brasileira [...]” p.42 - EVITAR É IMPEDIR

### Metáforas Analógicas

- “O argumento de Bresser-Pereira sobre **desenvolvimento econômico** e política cambial, [...] reflete uma linha de pensamento que vem defendendo há tempos o controle de câmbio como **política de crescimento.**” p. 39 - (i) ECONOMIA É SER VIVO / (ii) ECONOMIA É SER VIVO
- “A política cambial é a mais estratégica entre as políticas macroeconômicas destinadas a estimular o **desenvolvimento**: a taxa de câmbio “competitiva” e as exportações têm papel central no **desenvolvimento.**” p.39 - (i) ECONOMIA É SER VIVO - (ii) ECONOMIA É SER VIVO
- “Cita Dollar (92), entre outros, para defender a relação empírica “evidente” de uma relação entre câmbio competitivo e **desenvolvimento econômico.**” p. 39 - ECONOMIA É SER VIVO
- “Haveria uma tendência à sobrevalorização da taxa de câmbio **nos países em desenvolvimento** devido à Doença Holandesa (entrada de divisas devido às exportações de commodities) e às altas taxas de lucro e juros que tendem a prevalecer no país [...]”. p. 39 - ECONOMIA É SER VIVO
- “Logo, **para se desenvolverem, os países** necessitam neutralizar a tendência à sobrevalorização da taxa de câmbio. Segundo o autor, países emergentes que assim o fizeram **cresceram** bem mais.” p. 39 – 40 - (i) ECONOMIA É SER VIVO - (ii) ECONOMIA É SER VIVO
- “Ao contrário, na extensa literatura recente do **campo de crescimento**, evidências nesta direção são exceções e não se sustentam ante os mais básicos testes de robustez. Isto é, tendo sido obtido via *growth regressions* clássicos de forma reduzida, sofrem dos problemas usuais deste tipo de metodologia e, via de regra perdem significância ante perturbações mais sofisticadas nos modelos utilizados.” P.40 - ECONOMIA É SER VIVO

- “[...] não há nenhum capítulo dedicado à política cambial, uma indicação de que o consenso é de sua pouca importância para o **crecimento**.” P. 40 - ECONOMIA É SER VIVO
- “Pior, nas poucas páginas dedicadas ao tópico (Easterly, 2005) demonstra-se de maneira convincente não haver relação robusta entre valorização/desvalorização cambial e **crecimento econômico dos países**.” P.40 - ECONOMIA É SER VIVO
- “Este artigo é uma resenha sobre políticas públicas e **crecimento econômico**, que utiliza uma base de dados em painel de 1960-2000 e diferentes metodologias econométricas.” P.40 - ECONOMIA É SER VIVO
- “Na grande maioria das regressões, [...] o impacto do câmbio sobre o **crecimento** nunca é significativo [...]”. p. 40 - ECONOMIA É SER VIVO.
- “[...] para o **desenvolvimento de longo prazo dos países**.” P.41 - ECONOMIA É SER VIVO
- “[...] utilizou para estabelecer a ligação entre câmbio e **crecimento**.” p.41 - ECONOMIA É SER VIVO
- “O principal resultado é que, uma vez controlado por instituições, não há qualquer evidência de que política cambial afete o **desenvolvimento econômico**.” P. 41 - ECONOMIA É SER VIVO
- “Outros estudos que investigam robustez de regressões de **crecimento** [...]” p.41 - ECONOMIA É SER VIVO
- “Em artigo mais recente, Aguirre e Calderon (2005) estimam uma relação positiva entre câmbio real desvalorizado e **crecimento econômico**.” p.41 - ECONOMIA É SER VIVO
- “[...] não parecem ser correlacionados com o **crecimento econômico**.” P.41 - ECONOMIA É SER VIVO
- “[...] Rodrick (2007) também encontra evidências, em um modelo teórico, de relação entre desvalorização e **crecimento**.” P.41 - ECONOMIA É SER VIVO
- “Em suma, é nula ou muito fraca, e certamente pouco robusta, evidência de que haja qualquer relação entre **crecimento** ou **desenvolvimento** de um lado e taxa de câmbio do outro.” P.41 - (i) ECONOMIA É SER VIVO – (ii) ECONOMIA É SER VIVO
- “Entretanto, um olhar casual para o **crecimento industrial brasileiro** [...]” p.42 - ECONOMIA É SER VIVO

- “[...] o setor industrial **creceu** 33%. Já, segundo a PIM/IBGE, a produção industrial (indústria de transformação) **creceu** 34%.” P.42 – (i) ECONOMIA É SER VIVO / (ii) ECONOMIA É SER VIVO
- “Estes setores são todos de alta tecnologia. Isto é, a desvalorização do câmbio no período não foi acompanhada por queda da produção industrial – que, muito pelo contrário, **creceu aceleradamente** – e muito menos por retração da produção nos setores com alto conteúdo tecnológico.” P.42 – ECONOMIA É SER VIVO
- “Obviamente esta correlação positiva entre valorização do câmbio e **crecimento industrial** não implica em causalidade.” P.42 - ECONOMIA É SER VIVO
- “Como exemplo de sucesso a ser seguido, apresentam os países asiáticos, **onde o acelerado crescimento econômico** vem acompanhado de uma taxa real de câmbio competitiva, sem que haja pressão inflacionária.” P. 43 - ECONOMIA É SER VIVO
- “Vale lembrar que, num país com mercado de capitais em **estágio embrionário** [...]” p.44 - ECONOMIA É SER VIVO
- “O espetacular **crecimento** dos tigres asiáticos baseou-se na conjugação de elevada taxa de poupança doméstica [...]” p. 45 - ECONOMIA É SER VIVO
- “Ao benefício do **crecimento** acelerado correspondeu o sacrifício do adiamento do consumo, do esforço educacional e da resistência aos lobbies protecionistas.” p.45 - ECONOMIA É SER VIVO
- “Como discutimos acima, não há qualquer fundamento para a afirmação de que ‘para **se desenvolverem** países necessitam neutralizar esta tendência a sobrevalorização da taxa de câmbio’.” p. 45 - ECONOMIA É SER VIVO
- “[...] refletem uma opção da sociedade brasileira por um modelo de **desenvolvimento** distinto do asiático.” p.46 - ECONOMIA É SER VIVO
- “Os entusiastas do modelo de **crecimento econômico** asiático têm razão em defendê-lo, mas não podem vender ilusões à sociedade brasileira.” p. 46 - ECONOMIA É SER VIVO
- “Em vez de apresentar o câmbio real desvalorizado como o ovo de Colombo do crescimento – a fórmula mágica e indolor que geraria **crecimento** sem sacrifício – deveriam defender as reformas estruturais destinadas a aumentar a poupança pública e privada no Brasil.” p.46 - ECONOMIA É SER VIVO

- “O argumento de Bresser-Pereira sobre desenvolvimento econômico e política cambial, [...] reflete uma linha de pensamento que vem **defendendo** há tempos o controle de câmbio como política de crescimento.” p. 39 – ECONOMIA É GUERRA/ DISPUTA/ COMPETIÇÃO
- “A política cambial é a mais **estratégica** entre as políticas macroeconômicas destinadas a estimular o desenvolvimento: a taxa de câmbio “**competitiva**” e as exportações têm papel central no desenvolvimento.” p.39 - (i) ECONOMIA É GUERRA/ DISPUTA/ COMPETIÇÃO - (ii) ECONOMIA É GUERRA/ DISPUTA/ COMPETIÇÃO
- “O câmbio desvalorizado seria importante para ‘tornar **competitivas** as empresas comerciais que usam a melhor tecnologia disponível no mundo’”. p.39 - ECONOMIA É GUERRA/ DISPUTA/ COMPETIÇÃO
- “Cita Dollar (92), entre outros, para **defender** a relação empírica “evidente” de uma relação entre **câmbio competitivo** e desenvolvimento econômico.” p. 39 – (i) ECONOMIA É GUERRA/ DISPUTA/ COMPETIÇÃO - (ii) ECONOMIA É GUERRA/ DISPUTA/ COMPETIÇÃO
- “[...] não é necessário câmbio desvalorizado para ‘tornar **competitivas** as empresas comerciais que usam a melhor tecnologia disponível no mundo’[...].” p.42 - ECONOMIA É GUERRA/ DISPUTA/ COMPETIÇÃO
- “[...] isso não indicaria não haver qualquer evidência de Doença Holandesa – entendido como impacto negativo sobre produção industrial do câmbio valorizado devido exportação de commodities – ou de que, por qualquer outra causa – seja ‘populismo cambial’, juros altos, etc. – **a competitividade industrial** tenha sido afetada pelos movimentos da taxa de câmbio.” p.42 - ECONOMIA É GUERRA/ DISPUTA/ COMPETIÇÃO
- “Bresser-Pereira é o único economista brasileiro a advogar, como **estratégia** para preservar **a competitividade** de vários setores nacionais [...]” p. 43 - (i) ECONOMIA É GUERRA/ DISPUTA/ COMPETIÇÃO - (ii) ECONOMIA É GUERRA/ DISPUTA/ COMPETIÇÃO
- “Teria o Brasil condições de emular a **estratégia** asiática, sem provocar a elevação da inflação? A resposta é categoricamente negativa, pois **a estratégia** asiática está calcada em uma alta taxa de poupança doméstica inexistente no Brasil.” P. 43 (i)

ECONOMIA É GUERRA/ DISPUTA/ COMPETIÇÃO - (ii) ECONOMIA É GUERRA/ DISPUTA/ COMPETIÇÃO

- “Como por exemplo de comparação, tome-se a China, país comumente citado pelos **defensores** da política de câmbio real desvalorizado.” P.43 ECONOMIA É GUERRA/ DISPUTA/ COMPETIÇÃO
- “Os entusiastas do modelo de crescimento econômico asiático têm razão em **defendê-lo**, mas não podem vender ilusões à sociedade brasileira.” p. 46 - ECONOMIA É GUERRA/ DISPUTA/ COMPETIÇÃO
- “Em vez de apresentar o câmbio real desvalorizado como o ovo de Colombo do crescimento – a fórmula mágica e indolor que geraria crescimento sem sacrifício – deveriam **defender** as reformas estruturais destinadas a aumentar a poupança pública e privada no Brasil.” p.46 - ECONOMIA É GUERRA/ DISPUTA/ COMPETIÇÃO
- “Ao contrário, na extensa literatura recente do campo de crescimento, evidências nesta direção são exceções e **não se sustentam** ante os mais básicos testes de robustez. Isto é, tendo sido obtido via *growth regressions* clássicos de forma reduzida, sofrem dos problemas usuais deste tipo de metodologia e, via de regra perdem significância ante perturbações mais sofisticadas nos modelos utilizados.” p.40 - TEORIA É CONSTRUÇÃO
- “[...] o que mostra que o resultado de Dollar (1992) entre outros, **não se sustenta** em um modelo mais geral que inclua variáveis representativas de instituições.” p. 41 - TEORIA É CONSTRUÇÃO
- “Como discutimos acima, não há qualquer **fundamento** para a afirmação de que ‘para se desenvolverem países necessitam neutralizar esta tendência a sobrevalorização da taxa de câmbio’.” p. 45 - TEORIA É CONSTRUÇÃO
- “Obviamente, esse artigo não é o único nem o primeiro **a chegar** a esta conclusão.” p. 41 - PENSAMENTO CIENTÍFICO É VIAGEM

Dados do artigo de Biologia: “Aspectos da biologia reprodutiva de *Drimys brasiliensis* Miers (Winteraceae) em Floresta da biologia reprodutiva do Brasil” (MARIOT; MANTOVANI; BITTENCOURT; REIS, 2014).

### Metáforas Correlacionais ou Primárias

- “Frutos verdes estão presentes o ano inteiro, amadurecendo com o **aumento** das temperaturas.” p. 877 - MAIS É PARA CIMA
- “Os himenópteros são os visitantes florais com maior potencial de fluxo gênico via pólen, porém a sua frequência é baixa, assim como a dos demais visitantes, apesar da **alta** produção de flores e da **alta** viabilidade dos grãos de polén.” p. 877 - (i) MAIS É PARA CIMA - (ii) MAIS É PARA CIMA
- “Com isso, a **alta** produção de frutos observada é possivelmente decorrente da autofecundação.” p. 877 - MAIS É PARA CIMA
- “[...] a dispersão secundária das sementes que chegam ao solo por barocoria é **alta**.” p.877 - MAIS É PARA CIMA
- “[...] permanecendo a fenofase fruto verde durante todo o período de inverno, possivelmente devido às baixas temperaturas, para que após estação os frutos se desenvolvam e amadureçam, enquanto em São Paulo, devido às temperaturas mais **altas** [...]” p. 881 - MAIS É PARA CIMA
- “[...] as temperaturas foram atípicas para o inverno, ocorrendo **aumento** de temperatura [...]” p. 882 - MAIS É PARA CIMA
- “[...] que indicam que a estratégia de florescimento concentrado e em **alta** intensidade [...]” p.883 - MAIS É PARA CIMA
- “Esses dados corroboram com Newstrom et al (1994), que indicam que a estratégia de florescimento concentrado e em **alta intensidade**, como verificado para *Drimys brasiliensis*, atrai um grande número de polinizadores de diferentes grupos taxonômicos [...]”. p. 883 - MAIS É PARA CIMA
- “Possivelmente, os recursos florais oferecidos por *Drimys brasiliensis* não são compensadores para este polinizador **altamente** especializado em produzir mel [...]”. p. 884 - MAIS É PARA CIMA
- “[...] os dois fragmentos estudados são áreas que apresentam o seu entorno **altamente** perturbado [...]”. p. 885 - MAIS É PARA CIMA
- “Pela diminuição dos recursos florais nessas áreas ocorre uma diminuição das populações das espécies de abelhas nativas, ainda mais com o **aumento** da densidade de *Apis mellifera* nas áreas para fins comerciais.” p. 855 - MAIS É PARA CIMA



- “Apesar da baixa visitação de suas flores, *Drimys brasiliensis* apresenta **alta** taxa de frutificação [...]”. p. 885 - MAIS É PARA CIMA
- “[...] porém, a sua frequência é baixa em *Drimys brasiliensis*, assim como das demais Ordens visitantes, apesar da **alta** produção de flores e da **alta** visibilidade dos grãos de pólen. Com isso, **a elevada** produção de frutos observada pode ser oriunda da autofecundação.” p. 886 - (i) MAIS É PARA CIMA - (ii) MAIS É PARA CIMA - (iii) MAIS É PARA CIMA
- “[...] porém, a dispersão secundária das sementes, que chegam ao solo por barocoria, é **alta**.” p. 886 - MAIS É PARA CIMA
- “Os himenópteros são os visitantes florais com maior potencial de fluxo gênico via pólen, porém a sua frequência é **baixa**, assim como a dos demais visitantes, apesar da alta produção de flores e da alta viabilidade dos grãos de pólen.” p. 877 - MENOS É PARA BAIXO
- “[...] permanecendo a fenofase fruto verde durante todo o período de inverno, possivelmente devido às **baixas** temperaturas, para que após estação os frutos se desenvolvam e amadureçam, enquanto em São Paulo, devido às temperaturas mais altas [...]” p. 881 - MENOS É PARA BAIXO
- “A visitação em flores de *Drimys brasiliensis* é de **baixa** frequência [...]” p. 883 - MENOS É PARA BAIXO
- “Insetos das ordens Lepidoptera e Hemiptera, pelo comportamento e **baixa** visitação, não desempenham papel importante na polinização de *Drimys brasiliensis*.” p.883 - MENOS É PARA BAIXO
- “[...] é favorecida pela alteração de habitats (AIZEN, 2006), o que pode estar refletindo na **baixa** ou até mesmo ausência de visitação de *Drimys brasiliensis* por outros Hymenoptera.” p.855 - MENOS É PARA BAIXO
- “Apesar da **baixa** visitação de suas flores, *Drimys brasiliensis* apresenta alta taxa de frutificação [...]”. p. 885 - MENOS É PARA BAIXO
- “Essa **baixa** frequência de polinizadores e **baixa** especificidade pode estar associada evolutivamente na grande duração das flores para essa espécie [...]”. p.885 - (i) MENOS É PARA BAIXO - (ii) MENOS É PARA BAIXO
- “[...] o que resulta nesse **baixo** consumo de frutos diretamente na árvore [...]” p. 886 - MENOS É PARA BAIXO

- “[...] porém, a sua frequência é **baixa** em *Drimys brasiliensis*, assim como das demais Ordens visitantes, apesar da alta produção de flores e da alta visibilidade dos grãos de pólen. Com isso, a elevada produção de frutos observada pode ser oriunda da autofecundação.” p. 886 - MENOS É PARA BAIXO
- “Segundo Gottsberger (1998), a frequente necessidade desta espécie de invadir novos ambientes pode **ter impedido** a evolução de polinizadores mais específicos [...]”. p. 885 - EVITAR É IMPEDIR

### Metáforas Analógicas

- “Os animais desempenham um grande papel na polinização e na dispersão das plantas tropicais (GRESSLER et al., 2006), tanto pelo **consumo** de pólen, néctar, frutos e sementes diretamente, quanto pelo **consumo** de folhagens e aderência em seus corpos (RIDLEY, 1930).” p. 878 - (i) BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA - (ii) BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA
- “Foram realizados 100 horas de observações durante o período de janeiro de 2005 [...] visando identificar os visitantes florais e os **consumidores primários** de frutos.” p. 880 - BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA
- “[...] e **os consumidores** dos frutos observados, ambos com auxílio de binóculo.” p.880 - BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA
- “[...] tanto para visitantes florais quanto para **consumidores** de frutos, distribuídos ao longo de vários dias.” p. 880 - BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA
- “Insetos da ordem Diptera foram bastante frequentes nas áreas estudadas, buscando principalmente o **consumo** dos exsudatos estigmáticos, e pelo seu comportamento e mobilidade [...]” p. 883 - BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA
- “Os visitantes observados **consumindo** frutos maduros de *Drimys brasiliensis* foram pássaros.” p. 885 - BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA
- “Nas 100 horas de observação apenas em três momentos foram visualizados esses **consumidores**.” p.885 - BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA

- “[...] duas das quatro espécies de aves identificadas por Gottsberger et al. 1980) **consumindo** frutos de *Drimys brasiliensis* em São Paulo [...]” p. 885 - BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA
- “[...] entre elas o sanhaçu-frade (*stephanophorus diadematus*), espécie também observada por Manhães (2003) **consumindo** frutos de *Drimys brasiliensis*.” p. 885 - BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA
- “[...] o que resulta nesse baixo consumo de frutos diretamente na árvore (**consumidores primários**), apesar da grande disponibilidade [...]” p. 886 - BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA
- “[...] apresentando-se parcialmente **consumidos**, e 85 foram **consumidos** ou transportados do ponto de transposição.” p. 886 – (i) BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA - (ii) BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA
- “[...] enquanto que em outras duas árvores todos os pontos apresentaram ao menos um fruto parcial ou totalmente **consumido**.” p. 886 - BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA
- “Esses dados corroboram com Gottsberger et al (1980), que citam que apesar de serem visualizados pássaros **consumindo** frutos de *Drimys brasiliensis* [...]” p.886 - BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA
- “Assim como os visitantes florais, **os consumidores primários** de frutos são raros [...]” p. 886 - BIOLOGIA REPRODUTIVA É ATIVIDADE ECONÔMICA
- O objetivo deste trabalho foi a realização de estudos de biologia reprodutiva de *Drimys brasiliensis* visando fundamentar **estratégias de exploração sustentável** [...]” p.877 - SOBREVIVÊNCIA É GUERRA
- “[...] é de grande importância para o estabelecimento de **estratégias** de conservação [...]” p. 877 - SOBREVIVÊNCIA É GUERRA.
- “Uma **estratégia** para a obtenção de informações sobre a disponibilidade de recursos é através dos estudos fenológicos.” p.878 - SOBREVIVÊNCIA É GUERRA
- “Portanto, a conservação dos recursos genéticos, in situ ou ex situ, depende dos conhecimentos da fenologia e dos vetores de polinização e dispersão para a definição das **estratégias** de ação mais eficientes.” p. 878 - SOBREVIVÊNCIA É GUERRA

- “Porém, não existem **estratégias** de manejo de populações naturais sustentáveis desta espécie.” p. 878 - SOBREVIVÊNCIA É GUERRA
- “[...] que indicam que **a estratégia de florescimento** concentrado e em alta intensidade [...]” p.883 - SOBREVIVÊNCIA É GUERRA
- “Esses dados corroboram com Newstrom et al (1994), que indicam que **a estratégia de florescimento** concentrado e em alta intensidade, como verificado para *Drimys brasiliensis*, atrai um grande número de polinizadores de diferentes grupos taxonômicos [...]”. p. 883 - SOBREVIVÊNCIA É GUERRA
- “[...] já que a ornitocoria é considerada uma **estratégia** moderna de dispersão [...]” p. 886 - SOBREVIVÊNCIA É GUERRA
- “[...] aspectos demográficos, genéticos e de exploração, possibilitarão o estabelecimento de **estratégias** de manejo sustentado para populações naturais de *Drimis brasiliensis*.” p.886 - SOBREVIVÊNCIA É GUERRA
- “O objetivo deste trabalho foi a realização de estudos de biologia reprodutiva de *Drimys brasiliensis* visando **fundamentar** estratégias de exploração sustentável [...]” p.877 - TEORIA É CONSTRUÇÃO