

**Maria Carmen de Oliveira**

**A RETEXTUALIZAÇÃO DE TEXTO DO GÊNERO  
INFOGRÁFICO: UMA ANÁLISE DA ESTRUTURA  
RETÓRICA**

**Belo Horizonte  
Faculdade de Letras da UFMG  
2010**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**MARIA CARMEN DE OLIVEIRA**

**A RETEXTUALIZAÇÃO DE TEXTO DO GÊNERO  
INFOGRÁFICO: UMA ANÁLISE DA ESTRUTURA  
RETÓRICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Linguística.

Área de Concentração: Linguística do Texto e do Discurso

Linha de Pesquisa: Textualidade e Textualização em Língua Portuguesa

Orientadora: Profa. Dra. Maria Beatriz Nascimento Decat

Belo Horizonte  
Faculdade de Letras da UFMG  
2010

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, Profa. Dra. Maria Beatriz Decat, por sua competência, dedicação e paciência; ao Jucélio, pelo auxílio, apoio, compreensão e carinho; à Cláudia Barbosa Siqueira, cuja inestimável ajuda foi imprescindível para a coleta dos dados desta pesquisa; à minha mãe e à minha irmã, que me “empurravam para a frente” quando eu pensava que não conseguiria realizar este trabalho; e, principalmente, a DEUS, por ter colocado essas e outras pessoas tão importantes em minha vida.

Quero registrar um agradecimento especial aos professores Regina Lúcia Péret Dell’Isola e Juliano Desiderato Antonio pelas sugestões dadas, durante a defesa desta dissertação, para a versão final do trabalho.

*“Bem-aventurado o homem que encontra a sabedoria,  
e o homem que adquire conhecimento,  
pois ela é mais proveitosa do que prata,  
e dá mais lucro que o ouro.”*

*Provérbios, 3: 13-14*

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Parte da análise da estrutura retórica do infográfico	20
FIGURA 2 – Estrutura retórica global do infográfico	27
FIGURA 3 – Círculo 1	28
FIGURA 4 – Círculo 2	29
FIGURA 5 – Círculo 3	30
FIGURA 6 – Círculo 4	31
FIGURA 7 – Círculo 5	32
FIGURA 8 – Círculo 6	33
FIGURA 9 – Círculo 7	34
FIGURA 10 – Círculo 8	35
FIGURA 11 – Círculo 9	36
FIGURA 12 – Círculo 10	37
FIGURA 13 – Redação 1F: Árvore da Estrutura Retórica	42
FIGURA 14 – Redação 2F: Árvore da Estrutura Retórica	45
FIGURA 15 – Redação 3F: Árvore da Estrutura Retórica	48
FIGURA 16 – Redação 4F: Árvore da Estrutura Retórica	51
FIGURA 17 – Redação 5M: Árvore da Estrutura Retórica	54
FIGURA 18 – Redação 6F: Árvore da Estrutura Retórica	57
FIGURA 19 – Redação 7F: Árvore da Estrutura Retórica	60
FIGURA 20 – Redação 8F: Árvore da Estrutura Retórica	64
FIGURA 21 – Redação 9F: Árvore da Estrutura Retórica	67
FIGURA 22 – Redação 10F: Árvore da Estrutura Retórica	70
FIGURA 23 – Redação 11F: Árvore da Estrutura Retórica	72
FIGURA 24 – Redação 12F: Árvore da Estrutura Retórica	75
FIGURA 25 – Redação 13F: Árvore da Estrutura Retórica	78

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Relações retóricas no infográfico.....	80
GRÁFICO 2 – Relações retóricas nas redações dos alunos .....	81

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 – Limpadores .....	28
Ilustração 2 – Fabricantes de cera.....	29
Ilustração 3 – Dedetizadores .....	30
Ilustração 4 – Pedreiros .....	31
Ilustração 5 – Professores .....	32
Ilustração 6 – Perfuradores .....	33
Ilustração 7 – Mineradores .....	34
Ilustração 8 – Fabricantes de dejetos .....	35
Ilustração 9 – Seguranças .....	36
Ilustração 10 – Turistas.....	37

## RESUMO

Nesta dissertação, investiga-se a produção de redações escolares resultantes da atividade de retextualização de um infográfico, ou seja, a transformação de um texto em outro texto. Procura-se, com ela, configurar um panorama das operações envolvidas na atividade citada, por meio da Teoria da Estrutura Retórica (*Rhetorical Structure Theory* – RST). Esta é uma teoria que explica a estrutura do texto partindo de relações que se estabelecem recursivamente entre partes sucessivamente maiores de um texto. Observa-se, então, quais as relações retóricas presentes no infográfico e quais as presentes nas redações escolares, de modo a estabelecer um comparativo entre os dois textos ao se investigar em que grau foi mantida a estrutura retórica. O *corpus* trabalhado constitui-se de 13 redações escolares, elaboradas por alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, em sala de aula. O quadro teórico-metodológico desta pesquisa apoia-se, por um lado, nos fundamentos da Linguística Textual no que concerne aos aspectos gerais da produção de texto e à atividade de retextualização; e, por outro, nos fundamentos do Funcionalismo, por meio da RST. A análise revelou que os alunos conseguiram compreender o infográfico como um texto e foram capazes de construir textos coesos e coerentes a partir desse texto lido. Conclui-se, assim, que a retextualização pode ser utilizada de modo bastante produtivo em sala de aula e que a RST é uma teoria que pode ser utilizada no estudo da coesão e coerência de um texto.

*Palavras chaves:*

*Teoria da Estrutura Retórica (RST); retextualização; gênero infográfico, gênero redação escolar.*

## ABSTRACT

This research investigates the production of school essays resulting from the activity of transformation of a given text into another text ('re-textualization'), the text which is re-textualized belongs to the genre "infographic". The aim is to draw a picture of the operations involved in that activity, using the Rhetorical Structure Theory – RST. This is a theory that explains the text structure by using relations that occur recursively between successively larger parts of a text. Then, we observe which are the rhetorical relations in the infographic and which are in the school compositions in order to establish a comparative between the two texts while investigating in which degree the rhetorical structure was kept. The *corpus* worked comprises 13 school compositions written by students of the ninth year of schooling in Brazil, in regular classroom settings. The theoretical and methodological framework of this investigation is founded, by one side, in Textual Linguistics concerning the general aspects of text production and in the activity of re-textualization; by the other side, on the Functionalism studies through the RST. The analyses revealed that the students could understand the infographic as a text and they were able to construct coherent and cohesive texts. As conclusion, we can say that re-textualization can be used in a very productive way in classroom and that RST is a theory that can be used in the study of text's coherence and cohesion.

*Keywords:*

*Rhetorical Structure Theory (RST); 're-textualization'; genre infographic; genre school essay.*

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>1 - PRESSUPOSTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS .....</b>	<b>5</b>
1.1 Gêneros textuais e infográficos .....	5
1.2 Textos multimodais .....	9
1.3 Retextualização.....	11
1.4 O Funcionalismo e a Teoria da Estrutura Retórica.....	14
1.4.1 <i>Uma visão geral do Funcionalismo</i> .....	14
1.4.2 <i>A Teoria da Estrutura Retórica</i> .....	16
1.5 Objetivos e metodologia.....	21
1.5.1 <i>Objetivos</i> .....	21
1.5.2 <i>Metodologia</i> .....	22
<b>2 - ANÁLISE DO <i>CORPUS</i> E RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
2.1 Estrutura retórica do infográfico.....	25
2.2 Estrutura retórica das retextualizações .....	39
2.3 Análise dos resultados .....	79
<b>3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>83</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>86</b>
<b>ANEXO I – DEFINIÇÕES DAS RELAÇÕES RST UTILIZADAS (RETIRADAS DE MANN, 2009) .....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO II – REDAÇÕES DOS ALUNOS DIGITADAS.....</b>	<b>92</b>

## INTRODUÇÃO

Já faz algum tempo, o ensino de Português no Brasil vem passando por profundas modificações. A ideia de que saber português é sinônimo de saber gramática está bastante ultrapassada e os pesquisadores chegaram à conclusão de que o ensino de gramática prescritiva, como um fim em si mesma, não influi e, muitas vezes, chega mesmo a atrapalhar o ensino da língua.

Hoje, o ensino de Língua Portuguesa no Brasil é pautado na reflexão sobre o uso da língua na vida e na sociedade. Conforme estabelecido nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, o ensino/aprendizagem de Língua Materna deve pressupor uma visão da linguagem verbal, que se caracteriza como construção humana e histórica de um sistema linguístico e comunicativo em determinados contextos. Os PCN consideram que a unidade básica da linguagem verbal é o texto, compreendido como a fala e o discurso que se produz, e função comunicativa, o principal eixo de sua atualização e a razão do ato linguístico. Além disso, os PCN focam prioritariamente o trabalho com os gêneros textuais, sejam eles escritos ou orais.

A língua não pode mais ser considerada um sistema estático formado por regras, ela deve ser pensada como um meio de interação do homem com o mundo. Com o advento das novas tecnologias, como o computador e a internet, surgiram novos gêneros, novos modos de pensar a realidade – a palavra surge integrada ao som e à imagem.

As práticas pedagógicas precisam acompanhar essas mudanças e incluir diversos gêneros no trabalho escolar, preparando o sujeito para interagir socialmente e não treinando-o apenas para tirar boas notas na escola.

O infográfico é um gênero relativamente novo que está presente em jornais, revistas e na internet. Ele conjuga a leitura do texto verbal com imagens não-verbais, constituindo, assim, um texto multimodal, que é um texto constituído por diferentes códigos semióticos; e a atividade de retextualização de infográficos pode levar o aluno a estabelecer diversas relações entre as ilustrações e o texto escrito, formando novos textos coesos e coerentes.

Podemos caracterizar nossa sociedade como informacional, na medida em que os indivíduos são bombardeados por informações advindas de todos os cantos do mundo. Assim, devemos estar sempre preparados para compreender as mensagens veiculadas, refletindo sobre elas de forma crítica, sem aceitar tudo aquilo que nos tentam “enfiar na cabeça”.

Veículos de comunicação em massa como a televisão, a internet, os jornais e revistas estão sempre impactando nossas vidas e as de nossos alunos, que devem ser formados de modo a poderem “filtrar” as informações, distinguindo aquelas que parecem confiáveis daquelas errôneas, mas sem perder de vista a noção de que nenhuma delas será livre de ideologias.

Travaglia (2006) propõe que o ensino de língua materna se justifica prioritariamente pelo objetivo de desenvolver a competência comunicativa dos usuários da língua, isto é, a capacidade do usuário de empregar adequadamente a língua nas diversas situações de comunicação. A competência comunicativa implica duas outras competências: a gramatical ou linguística e a textual.

Neste trabalho, estaremos focados na competência textual, que é a capacidade de o usuário da língua, em situações de interação comunicativa, produzir e compreender textos considerados bem formados, valendo-se das capacidades textuais básicas definidas por Charolles (1979 – *apud* KOCH, 2004) como capacidades formativa, transformativa e qualificativa. Podemos dizer que a retextualização é uma habilidade transformativa, pois possibilita aos usuários da língua modificar, de diferentes maneiras (reformular, parafrasear, resumir, etc.) e com diferentes fins, um texto e também julgar se o produto dessas modificações é adequado ao texto sobre o qual a modificação foi feita.

Os infográficos geralmente servem para explicar e ilustrar diversas situações do mundo, desde o funcionamento dos rins até a dinâmica das viagens espaciais. Escolhemos trabalhar com um infográfico retirado de uma revista de circulação nacional, a revista Super Interessante, a qual apresenta diversos temas e, por isso, podemos caracterizá-la como uma revista de “curiosidades”. O infográfico recebe o título de “Inquilinos do Corpo” e explica a atuação de diversos tipos de bactérias em cada parte do nosso corpo. Para ler o infográfico, exige-se a habilidade de leitura de forma ampla, pois traz elementos verbais e não-verbais.

Assim, instigou-nos o trabalho com esse novo gênero – infográfico – e suas respectivas retextualizações por alunos do último ano do Ensino Fundamental. Daí, surgem algumas questões: será que os alunos compreendem o infográfico como um texto? Eles serão capazes de retextualizar textos desse gênero na forma de redação escolar? A estrutura retórica, isto é, as relações estabelecidas entre as partes do texto-fonte (o infográfico), será mantida nas retextualizações, quando essas forem comparadas à estrutura retórica do infográfico? A redação escolar produzida será coerente?

Partindo dessas questões desenvolvemos nosso trabalho, que utilizou a retextualização como metodologia para análise da estrutura retórica de um *corpus* constituído por um infográfico e 13 (treze) redações escolares produzidas por alunos do último ano do Ensino Fundamental.

Por ser um gênero bastante difundido na atualidade e pelo fato de a retextualização ser vista hoje como uma atividade de suma importância no processo de ensino/aprendizagem da língua materna, escolhemos trabalhar com esses objetos. Pretendemos analisar de que forma os alunos do Ensino Fundamental irão retextualizar o infográfico escolhido para a tarefa e quais serão as relações retóricas presentes que irão garantir a produção de um texto coerente.

Trabalhar com elementos que garantem a coerência do texto também é de suma importância para o professor de português, pois ele deve proporcionar ao aluno uma aprendizagem para a vida, onde será imprescindível que ele saiba produzir diversos textos, em diversos gêneros, mas, sempre, com coerência.

Além dos postulados da Linguística Textual sobre a produção de textos, fundamenta este trabalho a Teoria da Estrutura Retórica (*RST – Rhetorical Structure Theory*), que, segundo ANTONIO (2004), é uma teoria descritiva que estuda a organização dos textos, sem, contudo, ater-se às classificações da Gramática Tradicional. A RST possibilita a descrição das relações existentes entre as partes do texto, ou seja, descreve as ligações que conferem unidade ao texto, desde o nível de sua macroestrutura até o nível da microestrutura, esta considerada, aqui, no nível da articulação de orações.

O trabalho é importante na medida em que proporciona uma nova forma de análise textual, por meio da qual abandona-se o tradicionalismo normativo das gramáticas e visa-se ao estudo da coerência e da inter-relação entre as orações e partes do texto por meio de análises que levam em consideração a função e a intenção comunicativa. Tal fato poderá vir a ajudar na tarefa de ensino e aprendizagem da língua, além de corresponder ao que expressam os PCN:

Formar um leitor competente supõe formar alguém que compreenda o que lê; que possa aprender a ler também o que não está escrito, identificando elementos implícitos; que estabeleça relações entre o texto que lê e outros textos já lidos; que saiba que vários sentidos podem ser atribuídos a um texto; que consiga justificar e validar sua leitura a partir da localização de elementos discursivos que permitam fazê-lo.

Além desta introdução que explicita o objeto da pesquisa, bem como sua justificativa, o presente trabalho contém três capítulos, organizados da forma que se segue.

O capítulo 1 apresenta os pressupostos teóricos e metodológicos. O quadro teórico é dividido em quatro seções. A primeira trata da questão dos gêneros textuais e infográficos, com base nos conceitos de Marcuschi (2005); a segunda trata dos textos multimodais, tomando por base Kress e van Leuween (1996) e Dionísio (2005); por sua vez, a terceira aborda a questão da retextualização, cujos conceitos foram retirados de Marcuschi (2007) e Dell’Isola (2007); a última seção apresenta a Teoria da Estrutura Retórica (*Rhetorical Structure Theory* – RST) cujos fundamentos foram retirados de Mathiessen e Thompson (1988), Neves (1997), Decat (2001), Antonio (2004) e Taboada (2005).

No capítulo 2 apresentamos uma análise do *corpus*, de caráter interpretativo e qualitativo. Este capítulo também foi dividido em seções: a primeira é a análise da estrutura retórica do infográfico; a segunda contém a análise da estrutura retórica das redações dos alunos e a última apresenta uma análise comparativa das estruturas encontradas no infográfico e nas redações.

O capítulo 3 apresenta as considerações finais, em que retomamos alguns conceitos, apresentamos algumas de nossas conclusões e apresentamos nossas sugestões sobre o ensino e a aprendizagem de língua materna, partindo do uso dos novos gêneros, como o são os infográficos.

Ao final desta dissertação encontram-se dois anexos: um apresenta as definições das relações retóricas e o outro apresenta as redações dos alunos digitadas.

## 1 - PRESSUPOSTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS

### 1.1 Gêneros textuais e infográficos

Os gêneros textuais são fenômenos sócio-históricos que surgem de um trabalho coletivo, contribuindo para auxiliar nas atividades comunicativas humanas. Trata-se de instrumentos bastante maleáveis e dinâmicos, que vão se adaptando, ao longo dos tempos, às diversas situações comunicativas.

Marcuschi (2005) salienta que os gêneros surgem emparelhados a necessidades e atividades sócio-culturais, bem como na relação com inovações tecnológicas, demonstrando que atualmente temos muito mais gêneros textuais do que existiam há tempos atrás.

Hoje, estamos vivendo uma fase denominada “revolução tecnológica”, em que temos acesso a diversos equipamentos, do telefone fixo ao computador, com grande uso da internet. Com o advento desta, vimos o surgimento de inúmeros novos gêneros e novas formas de comunicação. Como exemplo, podemos citar os *chats*, *blogs*, *orkut*, *skype*, etc.

Conforme Marcuschi (2005, p. 20), “isto é revelador do fato de que os gêneros textuais surgem, situam-se e integram-se funcionalmente nas culturas em que se desenvolvem. Caracterizam-se muito mais por suas funções comunicativas, cognitivas e institucionais do que por suas peculiaridades linguísticas e estruturais.”

Mais adiante, ao tentarmos descrever o gênero infográfico, não estaremos focados em uma definição formal, pois concordamos com Marcuschi (2005, p.21), quando ele diz que “os gêneros textuais não se caracterizam nem se definem por aspectos formais, sejam eles estruturais ou linguísticos, e sim por aspectos sócio-comunicativos e funcionais.” É claro que nós, também como preconiza o autor, não deixaremos a forma de lado, apenas não a consideraremos como central na definição do infográfico.

Esses novos gêneros, como o *e-mail*, os *blogs* e o infográfico, não surgiram do nada, eles são provenientes de gêneros anteriores: o *e-mail* pode ser considerado uma evolução das cartas, e os *chats* apresentam similaridades com as conversações cotidianas. É claro que os *e-mails* e *chats* têm suas características peculiares; nos *chats*, por exemplo,

temos o fato de que são digitados com muitas abreviaturas e outros sinais característicos da comunicação *on line*, mas sua base, sua origem é nas conversações espontâneas.

Assim, podemos ver que os novos gêneros estão redefinindo alguns aspectos da linguagem em uso, como por exemplo, a relação entre fala e escrita. Além disso, os novos gêneros podem conjugar em si signos verbais, sons, imagens e movimento, constituindo textos multimodais, o que será detalhado mais adiante neste trabalho.

Marcuschi (2005) faz a importante distinção entre os conceitos de gênero e tipos textuais. Tipo textual designa uma sequência definida pela natureza linguística (aspectos lexicais, sintáticos, tempos verbais, etc.). A narração, a argumentação, a descrição são tipos de texto. Gênero textual é uma noção mais vaga, que se refere aos textos com que nos deparamos em nosso cotidiano, os quais apresentam características sócio-comunicativas definidas por conteúdos, propriedades funcionais, estilo e composição característica. Como exemplos de gêneros temos: um telefonema, uma carta, uma piada, um edital.

Ainda segundo o autor,

nos tipos textuais temos as sequências linguísticas típicas como norteadores, enquanto que para a noção de gênero textual predominam os critérios de ação prática, circulação sócio-histórica, funcionalidade, conteúdo temático, estilo e composicionalidade, sendo que os domínios discursivos são as grandes esferas da atividade humana em que os textos circulam. (MARCUSCHI, 2005, p.24)

Pelo fato de serem criados sócio-historicamente pelo homem, podemos definir os gêneros levando mais em conta sua função que sua forma. Com relação aos infográficos, estes são, como dito anteriormente, gêneros relativamente novos. Eles têm a função de fornecer informações por si mesmos ou complementar algum texto, normalmente reportagens e notícias, principalmente de cunho científico, desde a área das ciências biológicas até as viagens aeroespaciais. Podem ser encontrados em jornais, revistas e, principalmente, na internet. Em nosso trabalho, escolhemos um infográfico retirado de uma revista de circulação nacional, para facilitar a atividade de retextualização com os alunos.

A Associação Brasileira de Imprensa define o infográfico como

uma forma de representar informações técnicas como números, mecanismos e/ou estatísticas que devem ser sobretudo atrativos e transmitidos ao leitor em pouco tempo e espaço. Normalmente utilizado em cadernos de Saúde ou Ciência e Tecnologia, em que dados técnicos estão mais presentes, o infográfico vem atender a uma nova geração de leitores, que é predominantemente visual e quer entender tudo de forma prática e rápida. Segundo pesquisas, a primeira coisa que se lê num jornal são os títulos, seguidos pelos infográficos, que, muitas vezes, são a única coisa consultada na matéria. (CAIXETA, 2005, p.1)

O infográfico é um texto multimodal muito utilizado pelo jornalismo em notícias, reportagens e, sobretudo, na divulgação de ciência e tecnologia. Trata-se de um texto cujas modalidades semióticas se integram de modo muito proporcional. Alguns pesquisadores nem o consideram um gênero textual, mas sim um recurso de *design* que acompanha outros gêneros, posicionamento questionado por nós que o conceituamos como gênero textual, como já dissemos anteriormente. Assim, podemos dizer que o infográfico é um gênero textual que integra modalidades semióticas de modo mais ou menos proporcional, a fim de explicar como funciona algum objeto, como ocorrem fenômenos biológicos, físicos ou químicos, ou como é ou foi um fato geo-histórico. Trata-se de um gênero que circula nas esferas jornalísticas e didáticas, integrado a outros gêneros textuais com os quais cumpre um objetivo único ou utilizado como único gênero na veiculação de um discurso. Assim, o infográfico é um recurso de comunicação que se vale especialmente do texto visual para transmitir suas mensagens.

Para Módolo (2007), a infografia é uma linguagem jornalística que está se tornando mais imagética a cada dia; a imagem parece encaixar-se melhor ao estilo de vida atual, o que permite que o infográfico seja lido em poucos minutos devido ao fato de ser predominantemente visual, além de apresentar uma forma de fácil entendimento a grande parte da população. Dessa forma, eles vêm se tornando um dos principais recursos de comunicação da mídia impressa.

Conforme a etimologia da palavra, que vem do inglês *informational graphics*, vemos que se trata de um gráfico com informações; mas é a parte verbal que fica a serviço do visual e, por isso, um dos principais objetivos do infográfico seria mostrar a notícia e não falar dela.

Módolo (2007) considera que as principais características de um infográfico são a conectividade e a interatividade entre texto e imagem e a clareza no tratamento da

informação. Para ela, “a imagem deixa de ter somente o papel de ilustrar o texto escrito, pelo contrário, apresenta-se como a própria informação, protagonizando, juntamente com o verbal, o processo de comunicação.” (MÓDOLO, 2007, p. 6)

A parte escrita de um infográfico é bastante enxuta, clara e subdividida em itens, com uma linguagem direta e acessível, com começo, meio e fim. Além disso, eles podem ser lidos de uma forma diferente. Pode-se dispensar aquela leitura linear, da esquerda para a direita e de baixo para cima; o leitor pode começar a ler por onde quiser. Normalmente, há um ponto mais chamativo no infográfico, um lugar estratégico, de onde o leitor começará a sua leitura.

Com relação à disposição gráfica dos elementos do infográfico, vemos que os mais importantes, geralmente, são apresentados na parte central da página e em tamanho maior, destacando a informação principal. Para Módolo,

Nos infográficos, os *zoons*, em geral, tendem a ser pontos de entrada do olhar sobre a página por ampliarem determinados elementos da mensagem imagética. Há linhas de *links* especialmente preparadas para que o olhar corra pela imagem. É possível dizer também que a leitura desses pontos, juntamente com o título e a linha fina, despertaria o interesse (ou não) do leitor, convidando-o para a leitura do restante da matéria. (MÓDOLO, 2007, p.10)

Num infográfico, os fatos precisam ser relatados de forma clara e objetiva para facilitar sua compreensão pelo leitor; cada tema deve ser explicado, detalhado, de forma simples e didática; e a informação deve ser o mais exata e concisa possível, de modo que o texto escrito e a imagem exponham somente aquilo que é relevante e necessário para a compreensão, evitando todo o tipo de exageros e excessos.

O infográfico, em seus aspectos sócio-comunicativos e funcionais, cumpre a tarefa de veicular informações didáticas ou jornalísticas. Atualmente, esse gênero está presente principalmente na internet (onde alguns são dotados de movimentos e sons), jornais, revistas e livros didáticos.

Quanto à forma, vê-se que os infográficos têm uma estrutura aparentemente fragmentada, mas quando analisamos seu conjunto, percebemos que se trata de textos bastante coesos e coerentes. Normalmente a linguagem utilizada é bastante simples e concisa, com períodos curtos e poucas inversões sintáticas. Além disso, seu texto verbal é dividido em tópicos, cada um tratando de um assunto bem específico. E todos esses

aspectos formais da linguagem verbal se inter-relacionam com as figuras e ilustrações, que também ajudam na composição do infográfico.

## 1.2 Textos multimodais

Atualmente, com a crescente evolução da tecnologia computacional, vemos um crescente uso de textos multimodais na produção de significados. Para Kress e van Leeuwen (1996), textos multimodais são aqueles constituídos por diferentes códigos semióticos; no caso do infográfico, temos o verbal e o visual. Hoje em dia, as imagens fazem parte de quase todos os textos que usamos na vida diária, seja nos campos pessoal, profissional ou acadêmico; e, de acordo com Kress e van Leeuwen (1996), agora é impossível compreender os textos, até mesmo suas partes linguísticas, sem ter uma ideia clara de como os outros elementos semióticos estão contribuindo para formar um todo. Dionísio (2005, p.87) afirma que “imagem e palavra mantêm uma relação cada vez mais próxima, cada vez mais integrada”. Conforme Kress e van Leeuwen (1996) já explicitaram, essa autora também credits essa integração ao desenvolvimento de novas tecnologias, afirmando que nossa sociedade está “cada vez mais visual”(p.86).

Entretanto, no ensino escolar, as imagens são quase que desprezadas, pois são vistas apenas como “um colorido dado ao texto”, sem nenhum valor informativo. Isso acaba produzindo, na visão de Kress e van Leeuwen (1996), “iletrados visuais”. Assim, ao trabalharmos com o infográfico vamos partir de uma análise que integre o texto às ilustrações, tratando-os como um objeto único; vamos considerar que as imagens são constitutivas do infográfico e não estão ali apenas como um enfeite.

Da mesma forma que aprendemos a ler e produzir textos escritos, também precisamos aprender a ler e produzir textos não-verbais, assimilando algumas regras e estruturas formais. Ao escrever um texto, escolhemos as melhores estruturas e palavras, além de organizar as ideias de uma forma que transmita algum significado a alguém; e o mesmo ocorre no processo de formulação de um texto não-verbal, só que nós não atentamos para isso. Assim, devemos ter sempre em mente que cada elemento que constitui uma imagem possui um significado em si, e que juntos produzem o significado que se pretende transmitir; é preciso compreender que as cores, linhas e perspectivas não são escolhidas em vão.

Kress e van Leeuwen (1996) propõem que a atividade de “ver” seja vista como muito mais simples do que a de “ler”. No entanto, o processo de ver uma imagem não deveria ser entendido de uma maneira automática: deve ser percebido como uma forma diferente, mas não menos complexa, de leitura. Esses autores, que propõem uma forma de alfabetização visual, consideram que aceitamos o ver assim como o experimentamos, sem esforço nenhum. O que deve causar questionamentos, então, é a quantidade infinita de mensagens visuais recebidas de um modo nada analítico e, menos ainda, crítico. Os elementos não-verbais estão tão presentes nos textos quanto os verbais e representam diferentes significados que muitas vezes os leitores são incapazes de interpretar.

Uma situação de comunicação exige que seus participantes elaborem seus textos da maneira mais compreensível em contextos determinados (KRESS E VAN LEEUWEN, 1996). Assim, os argumentos e modos de dizer são selecionados para que os sentidos depreendidos pelo leitor, a partir do texto, sejam o mais próximo possível daquilo que o autor quis dizer. No caso dos infográficos, surge uma dificuldade, pois trata-se de um autor produzindo um texto para muitos leitores, a princípio, desconhecidos. Assim, no caso da produção desses textos, podemos considerar que o autor é ainda mais cuidadoso na escolha dos elementos que o integrarão, pois será quase que impossível resolver mal-entendidos que possam vir a surgir com seu texto.

Para Dionísio (2005, p.83) “as ações sociais são fenômenos multimodais” e, assim como elas, os gêneros orais e escritos que utilizamos para praticá-las também são multimodais, pois “na medida em que falamos ou escrevemos um texto, estamos usando no mínimo dois modos de representação: palavras e gestos, palavras e entonações, palavras e imagens, palavras e tipográficas, palavras e sorrisos, palavras e animações etc”. Para Kress e van Leeuwen (1996), os gêneros orais são capazes de combinar a linguagem verbal com gestos, formando um todo integrado; e os gêneros escritos combinam os aspectos linguísticos com as imagens e com as características gráficas, formando, assim como nos gêneros orais, textos coesos e coerentes. Multimodalidade, portanto, se refere ao uso de mais de um modo de representação num gênero discursivo.

Assim, os gêneros escritos, como o infográfico, podem fazer uso de mais de um tipo de representação, como a linguagem visual. Kress e van Leeuwen (1996) defendem que a parte visual de um texto constitui uma mensagem que é, ao mesmo tempo, organizada e independente do texto verbal, apesar de estar conectada com ele; também

consideram que o oposto é verdadeiro: o texto verbal também é organizado e independente das ilustrações, embora esteja relacionado a elas.

Os autores também afirmam que, para analisarmos o componente visual de um texto, devemos considerar as circunstâncias sociais em que ele foi escrito e os objetivos comunicativos do autor. Ora, consideramos que o objetivo do autor de um infográfico é informar alguém sobre determinado assunto, e que o meio em que ele é normalmente publicado – revistas e internet – contribui bastante para esse fim, visto que é garantido o acesso de diversas pessoas a esses textos. Além disso, no caso do nosso texto, vemos que as ilustrações, principalmente a do corpo humano, servem para orientar e facilitar a leitura: o texto complementa a ilustração e vice-versa.

Outro dado importante com relação à multimodalidade é a questão levantada por Kress e van Leeuwen (1996) de que, se um elemento é posicionado no centro, ele é considerado o núcleo da informação, ao qual os outros elementos serão, em maior ou menor grau, subservientes. Portanto, os elementos posicionados nas margens são vistos como dependentes do elemento central, ao qual servem. Como pode ser visto no infográfico “Inquilinos do Corpo”, a figura central e mais chamativa é a do corpo humano, sendo que os tópicos, ou seja, o papel de cada bactéria, são dispostos ao redor dessa figura central, o que indica a preocupação do autor em orientar seus leitores.

### **1.3 Retextualização**

Retextualizar é transformar uma modalidade textual em outra, isto é, “trata-se de uma refacção e reescrita de um texto para outro, processo que envolve operações que evidenciam o funcionamento social da linguagem”, conforme Dell’Isola (2007, p.10).

Essa autora considera que a retextualização é um “excelente recurso para o trabalho com o gênero”. Devemos nos lembrar que o ensino de português está passando por profundas modificações, com a proposta de que o trabalho com os gêneros deve ser o centro dessa atividade; assim a retextualização mostra-se como importante instrumento nessa nova perspectiva de ensino de língua materna. Dell’Isola (2007) ainda acentua que uma retextualização implica que se levem em consideração as condições de produção, de circulação e de recepção dos textos.

Marcuschi (2007) considera que há, nas atividades de retextualização, um aspecto de extrema importância: a compreensão. Para dizer de outro modo, seja qual for a modalidade (oral ou escrita) e o gênero de um texto, devemos, inevitavelmente, compreendê-lo de modo satisfatório. Assim, conforme Marcuschi (2007, p.47), “antes de qualquer atividade de transformação textual, ocorre uma atividade cognitiva denominada compreensão.” Consequentemente, podemos dizer que nossa pesquisa irá, de forma indireta, também verificar a compreensão do infográfico por parte dos alunos, já que, para retextualizá-lo, eles terão que entendê-lo.

O autor apresenta um quadro das possibilidades de retextualização,

1. Fala → Escrita (entrevista oral → entrevista impressa);
2. Fala → Fala (conferência → tradução simultânea);
3. Escrita → Fala (texto escrito → exposição oral);
4. Escrita → Escrita (texto escrito → resumo escrito)

afirmando que a retextualização é uma atividade cotidiana altamente automatizada, mas não mecânica, com a qual lidamos o tempo todo, “numa intrincada variação de registros, gêneros textuais, níveis linguísticos e estilos. Toda vez que repetimos ou relatamos o que alguém disse, até mesmo quando produzimos as supostas citações *ipsis verbis*, estamos transformando, reformulando, recriando e modificando uma fala em outra” (MARCUSCHI, 2007, p.48)

Após citar diversos exemplos de atividades de retextualização que realizamos em nosso dia-a-dia, Marcuschi (2007) afirma que nossa produção linguística diária, analisada cuidadosamente, pode ser tida como um encadeamento de reformulações, tal o imbricamento dos jogos linguísticos praticados nessa interdiscursividade e intertextualidade. O autor também analisa quatro variáveis que intervêm na retextualização.

A primeira delas, o propósito, diz respeito à finalidade da transformação, pois a retextualização não é indiferente aos seus objetivos ou propósitos. Veja-se o caso do estudo por nós realizado: solicitamos à professora de ciências de um colégio particular de Belo Horizonte que apresentasse o infográfico aos alunos, pedindo que o transformassem em uma redação sobre o tema “Ação das bactérias no corpo humano”. O fato de a proposta ter sido feita por uma professora, dentro do contexto escolar, a alunos do último ano do Ensino Fundamental também influi na maneira pela qual os alunos irão redigir seus textos, pois sabem que estão sendo avaliados de forma contínua. Outra variável apontada pelo

autor é a relação entre o produtor do texto original e o transformador, visto que um texto pode ser feito pela mesma pessoa que produziu o original ou por outra. A terceira variável é a relação tipológica, que trata das possíveis modificações no gênero dos textos quando retextualizados. Para nós a transformação será do gênero infográfico para o gênero redação escolar, ou seja, haverá mudança de gênero, o que nem sempre precisa ocorrer nos processos de retextualização. A última variável de que trata Marcuschi são os processos de formulação, que abordam as estratégias de produção textual vinculadas a cada modalidade.

Partindo da análise dessas quatro variáveis podemos dizer que a retextualização é uma atividade consciente que segue os mais variados tipos de estratégias. Podemos ter formas linguísticas eliminadas e outras acrescentadas; algumas são substituídas e outras reordenadas. Marcuschi (2007) apresenta quatro aspectos “linguísticos-textuais-discursivos” que estão envolvidos no processo de retextualização: idealização (que tem a ver com eliminação, completude e regularização); reformulação (que diz respeito aos acréscimos, substituições e reordenações); adaptação (mudança da sequência dos turnos) e; compreensão (que compreende as inferências, inversões e generalizações). Assim, nesses aspectos estão envolvidas, dentre outras, operações ou estratégias tais como eliminação de hesitações e repetições (no caso de texto oral), regularização da pontuação, reconstrução de estruturas truncadas, reordenação sintática, reordenação tópica, agrupamento de argumentos para condensar ideias.

No ensino de português devemos nos focar prioritariamente nos gêneros que os alunos encontram em sua vida diária. Atualmente, os infográficos estão onipresentes em revistas e na internet, por isso nossa proposta de trabalho se adequa às propostas dos PCN. Certo é que nossa prática pedagógica precisa levar em conta a diversidade de textos que circulam na sociedade, bem como trabalhar com eles a fim de que nossos alunos se tornem proficientes na leitura e escrita desses textos, pois o trabalho escolar deve estar atento aos modos de circulação social dos textos. Estes possuem finalidades distintas e se dirigem a diversos tipos de leitores.

Segundo Dell’Isola (2007), numa proposta de retextualização devemos convidar os alunos a observar as características e o processo de textualização do material autêntico, ou seja, a verificar os elementos coesivos, aspectos relativos à informatividade, à situacionalidade, à intertextualidade, à progressão textual, dentre outros. Essa tarefa, em nossa pesquisa, ficou a cargo da professora de ciências, que apresentou o infográfico aos alunos, falou sobre suas características e funções e, depois, fez a proposta de

retextualização na forma de uma redação escolar em que se apresentasse o papel das bactérias em diferentes partes do nosso organismo.

No contexto escolar, a atividade de retextualização desempenha um papel de suma importância. Primeiro, como já vimos anteriormente, todo processo de retextualização implica uma compreensão anterior. Segundo, para retextualizar o aluno deve considerar diversos aspectos do texto, dentre eles sua função social e as características tipificadoras. Além disso, o estudante deverá adotar estratégias que o permitam manter algumas características identitárias do gênero retextualizado.

Dell'Isola (2007,p. 84) considera que o processo de retextualização leva a adaptações e que ocorrem perdas nesse processo, mas essas perdas são previstas, visto que sempre haverá mudanças na transposição de um texto a outro. Ainda segundo a autora, nessa proposta

o aluno é levado a pensar sobre os gêneros, é conduzido a escrever e, ao produzir um outro gênero, ele é praticamente obrigado a rever, a corrigir, a interferir no formato do gênero de partida para realizar a transformação das passagens de um texto para outro. Ao refazer o texto de um formato linguístico para outro formato, a preocupação é a manutenção do conteúdo o que leva o aluno a guardar alguma equivalência de sentido entre os textos. (DELL'ISOLA, 2007, p. 84)

## **1.4 O Funcionalismo e a Teoria da Estrutura Retórica**

### **1.4.1 Uma visão geral do Funcionalismo**

O Funcionalismo é uma teoria em que se valoriza a “participação do falante na organização de seu enunciado para expressar as relações aí envolvidas” (NEVES, 1997, p.20). Nessa teoria, a forma não é vista separadamente de sua função. Os modelos funcionalistas são sistêmicos e procuram explicar, com base na pragmática, as razões da escolha do falante por uma determinada forma linguística em detrimento de inúmeras outras formas possíveis. A seguir, iremos abordar, resumidamente, as principais correntes funcionalistas da atualidade.

Em primeiro lugar, vamos tratar da Gramática Funcional de Dik (1989), o qual afirma que sua gramática funcional é uma teoria geral que concerne à organização gramatical das línguas naturais. O modelo de Dik considera a interação verbal como uma interação social mediada pela língua. Trata-se de uma atividade estruturada (regida por regras e convenções) e cooperativa (porque há a necessidade de, no mínimo, dois falantes).

A Gramática Funcional de Dik foi revisada por estudiosos tais como Hengeveld e Mackenzie e, a partir daí, surge a Gramática Discursivo-Funcional. Essa parte da intenção do falante na produção das expressões linguísticas, o que demonstra que se trata de uma teoria que busca seguir os passos da produção linguística. Além disso, ela considera o ato discursivo como a unidade básica do discurso, pois alguns fenômenos só poderiam ser estudados nesse nível.

Por sua vez, Halliday (1985) cria uma gramática sistêmico-funcional, que tem uma orientação textual explícita e foi criada com o propósito de analisar textos diversos. Assim,

“a análise linguística do texto permite dizer como e por que o texto diz o que diz e se o texto é comunicativamente eficiente, em uma análise que leva em conta não apenas a situação comunicativa e o conteúdo cultural, mas também os traços linguísticos do texto em relação ao contexto de produção.” ANTÔNIO (2009, p.70)

A teoria de Halliday é considerada sistêmica porque vê a língua como uma rede de opções, permitindo ao falante escolher quais opções irá utilizar em determinada situação. Além disso, seus estudos são funcionais porque estudam a língua em uso, em que cada elemento desempenha uma função específica.

Essa gramática Sistêmico-Funcional também vê os componentes de sentido como funcionais, estabelecendo três metafunções (que seriam os diferentes modos de sentido construídos pela gramática).

Duas dessas metafunções estão relacionadas a fenômenos externos à língua: a ideacional – que diz respeito aos recursos utilizados para construir as experiências internas do falante bem como para exprimir sua relação com o mundo exterior – e a interpessoal – que aborda os recursos gramaticais utilizados pelo falante na interação com outros. A outra metafunção, a textual, é intrínseca à língua e tem a ver com a apresentação

dos conteúdos interpessoal e ideacional mediante informações que poderão ser compartilhadas pelos interlocutores em diversas situações comunicativas.

A última corrente funcionalista de que iremos tratar nesta seção é o Funcionalismo da Costa Oeste Norte-americana. Segundo Antônio (2009, p.72), todos os pesquisadores dessa corrente “rejeitam as explicações formalistas para o estudo da língua e investigam a relação entre discurso e gramática”. A Teoria da Estrutura Retórica, que veremos a seguir, é um dos trabalhos que surgiram nessa perspectiva.

#### 1.4.2 A Teoria da Estrutura Retórica

A Teoria da Estrutura Retórica (*Rhetorical Structure Theory* – RST), tem como principais pesquisadores os linguistas Christian Matthiessen, Sandra Thompson e William Mann. Trata-se de uma teoria descritiva que estuda a organização dos textos caracterizando as relações que se estabelecem entre suas partes. Originariamente a RST foi criada para fins de geração automática de textos. No entanto, ao perseguir esse objetivo, os pesquisadores notaram que se tratava de um excelente instrumento para a análise de textos, pois a teoria procura descrever a estrutura hierárquica do texto partindo de relações que são estabelecidas recursivamente entre suas partes.

Ao analisarem a estrutura do discurso e a subordinação, Matthiessen e Thompson (1988) buscam interpretações gramaticais para a combinação de cláusulas que fazem sentido funcional, ou seja, que têm alguma função no discurso. Para isso, em primeiro lugar eles fazem a distinção entre encaixamento e combinação de cláusulas. O encaixamento ocorre quando uma cláusula está dentro de outra, funcionando como um constituinte, um complemento. A análise proposta na RST exclui as orações encaixadas e estabelece as relações retóricas entre partes do texto que se inter-relacionam.

Os autores consideram que a existência de relações entre as partes do texto é um fator que poderia garantir a coerência desse texto. Essas relações, mesmo que não sejam sinalizadas explicitamente, são essenciais ao texto como meios de o autor alcançar certos objetivos comunicativos. Pode ocorrer que uma parte seja mais central – o núcleo – e outra seja mais periférica – o satélite. Além disso, podemos ter as relações multinucleares, em que nenhuma parte se sobrepõe à outra, sendo que cada parte constitui um núcleo distinto, cada um exercendo um papel de igual relevância em termos de hierarquia do texto.

Para Taboada (2005), a coerência no discurso pode ser alcançada por diferentes meios e, na RST, a coerência diz respeito a relações hipotáticas ou paratáticas que ocorrem entre duas ou mais porções do texto. Segundo a autora, ouvintes e leitores processam textos incrementando-os, adicionando informações novas para representar o discurso. Ainda segundo essa autora, as relações retóricas enfatizam a intenção do escritor e os efeitos dessas relações no leitor. Analisando os marcadores discursivos, Taboada (2005) investiga como os ouvintes e leitores constroem as relações no texto, isto é, que tipo de sinal está disponível para que haja o processamento do texto, preocupando-se, basicamente, em como identificar as relações retóricas de um texto quando não há marcas explícitas, tais como conectores e outros tipos de marcadores.

Também é importante para a autora salientar que, uma análise no âmbito da RST é subjetiva, baseada na interpretação do leitor e, para fazer tal tipo de análise, devemos levar em conta nossos conhecimentos da cultura, da situação e da linguagem que o texto representa. Por fim, Taboada (2005) chama a atenção para a questão do gênero do texto, pois, dependendo deste, os leitores criam expectativas com relação a sua leitura. Por exemplo, num infográfico temos a expectativa de que haja bastantes relações do tipo elaboração, pois esta acrescenta informações ao núcleo, dá mais detalhes. Assim, os leitores podem interpretar a relação entre as partes do texto como uma elaboração<sup>1</sup>.

Uma análise fundamentada na RST deve partir de pressupostos fundamentais tais como: unidade e coerência e a hierarquia. As duas primeiras dizem respeito ao fato de que todas as partes do texto contribuem para uma única finalidade do autor do texto. Já a hierarquia diz respeito ao fato de que o texto é organizado de forma que as partes menores são combinadas em partes maiores, e assim por diante, até formar todo o texto. Nas relações que se estabelecem entre as partes do texto, há proposições implícitas, chamadas “proposições relacionais”.

Mann e Thompson (1983) definem as proposições relacionais como um fenômeno combinacional que pode ser definido no nível do texto e é resultante da combinação entre as partes deste. Dizemos que essas proposições são implícitas pois, além do conteúdo explícito veiculado pelo texto, também há um sentido implícito, que é a própria proposição relacional.

Mann e Thompson (1988) consideram que as proposições relacionais são essenciais para a formação de um texto coerente, visto que uma relação proposicional

---

<sup>1</sup> Detalhes sobre esses aspectos serão vistos no capítulo 3, seção 3.1.

surge a cada interação entre as partes do texto. Como não são, obrigatoriamente, representadas por marcas formais, a identificação das relações se baseia em julgamentos funcionais e semânticos que objetivam identificar as funções que as partes do texto estabelecem entre si, bem como os efeitos de sentido que essas partes objetivam provocar no leitor.

Segundo Mann e Thompson (1988), o primeiro passo para uma análise com base na RST é a divisão do texto em unidades, determinadas pelo analista. Na análise da estrutura do infográfico, dividimo-lo em unidades informacionais, conforme Chafe (1992) (*apud* DECAT, 1999, p.27): “trata-se de um ‘jato de linguagem’ que contém toda a informação que pode ser manipulada pelo falante num único foco de consciência”.

Para Decat (1999) existiria um limite quanto à quantidade de informação que uma pessoa pode reter de uma só vez, considerando, então, que a unidade informacional “expressa o que está na memória de ‘curto prazo’” (p.27). A autora ainda diz que, para Chafe (1980), as unidades de informação possuiriam cerca de sete palavras e poderiam ser identificadas pela entonação ou pela pausa e, principalmente para o nosso trabalho, as unidades informacionais tendem a se caracterizar como constituintes de uma única cláusula; e foi por isso que dividimos o infográfico e as redações dos alunos em unidades de informação, apesar de estarmos mais focados na macroestrutura textual.

O segundo passo será estabelecer relações entre as unidades, ou seja, analisar qual a função que uma unidade desempenha em relação à outra. Essas relações são definidas com base em quatro condições: restrições sobre o núcleo, restrições sobre o satélite, restrições sobre a combinação entre o núcleo e o satélite, e o efeito. Para exemplificar apresentamos agora dois tipos de relação: uma do tipo núcleo-satélite e outra multinuclear.

A relação de elaboração é do tipo núcleo-satélite. Essa relação serve para apresentar informações adicionais ou explicar o que acontece no núcleo:

<b>ELABORAÇÃO</b>	<b>Restrições sobre o núcleo (N):</b> Restrições sobre o núcleo: N apresenta uma ação de L (incluindo a aceitação de uma oferta), não realizada face ao contexto de N	<b>Relação N + S:</b> A compreensão de S, por L aumenta a capacidade potencial de L para executar a ação em N	<b>Intenções do autor:</b> A potencial capacidade de L para executar a ação em N aumenta
-------------------	---	---	--

Retirado de Mann (2009) – N, significa núcleo; S, satélite, L, leitor.

Um tipo de relação multinuclear é a de conjunção, onde cada parte do texto se une para compor um todo em que nenhuma porção é mais importante que a outra. veja o quadro abaixo, também retirado de Mann (2009):

<b>CONJUNÇÃO</b>	<b>Condições nos núcleos:</b> Os elementos unem-se para formar uma unidade onde cada um dos elementos desempenha um papel semelhante	<b>Intenção do autor:</b> L reconhece que os elementos inter-relacionados se encontram em conjunto
------------------	--	--

No anexo II deste trabalho temos as relações definidas por Mann e Thompson (2009)<sup>2</sup>. Os autores salientam que tal lista não é rígida, sendo, pois, um elenco de relações que servem para descrever a maioria dos textos.

Mann (2009) assinala que, além da separação das relações entre os tipos núcleo-satélite e multinucleares, também é possível classificá-las

de acordo com a sua natureza, de apresentação ou de conteúdo: as relações de apresentação são aquelas que têm como objetivo aumentar a posição tendencial do leitor, como, por exemplo, a vontade de agir ou o grau de atitude positiva, crença ou aceitação do núcleo; as relações de conteúdo são aquelas que têm como objetivo que o leitor reconheça a relação em causa. (Disponível em [www.sfu.ca/rst](http://www.sfu.ca/rst). Acessado em 12/nov./2009.)

A estrutura retórica do texto pode ser representada por um diagrama arbóreo, construído a partir das redes de ligações que vão se estabelecendo entre porções de texto sucessivamente maiores. Para melhor exemplificar o diagrama em questão, observe a figura a seguir, que constitui uma parte da análise da estrutura retórica do infográfico:

### Círculo 2

- [1] Fabricantes de cera
- [2] Onde: Ouvidos
- [3] Quem: *S. epidermidis*
- [4] Junto com a *Corynebacterium*, produz um pouco de cera –
- [5] a maior parte, fabricada por glândulas no canal do ouvido,

<sup>2</sup> Lista retirada do site [www.sfu.ca/rst](http://www.sfu.ca/rst), acessado em 12/11/2009

[6] tem enzimas antibacterianas.

O texto acima, retirado do círculo 2 do infográfico, foi dividido em unidades informacionais, e cada número entre colchetes corresponde a uma dessas unidades. No diagrama abaixo, correspondente a esse trecho do infográfico, as linhas horizontais correspondem às unidades em que o texto foi dividido. Quando se tratar de uma relação núcleo-satélite (relação entre 1 e 2-6, por exemplo), o núcleo será identificado por linhas verticais colocadas logo acima. As linhas curvas servem para representar as relações estabelecidas e a direção da seta indica a direção em que essa relação ocorre, ou seja: o trecho (2-6) é que elabora o trecho (1), a direção é de (2-6) até (1). No caso de relações multinucleares (4-5 e 6), a representação se dá por linhas diagonais; no caso desse trecho especificamente, trata-se de uma relação multinuclear do tipo conjunção.

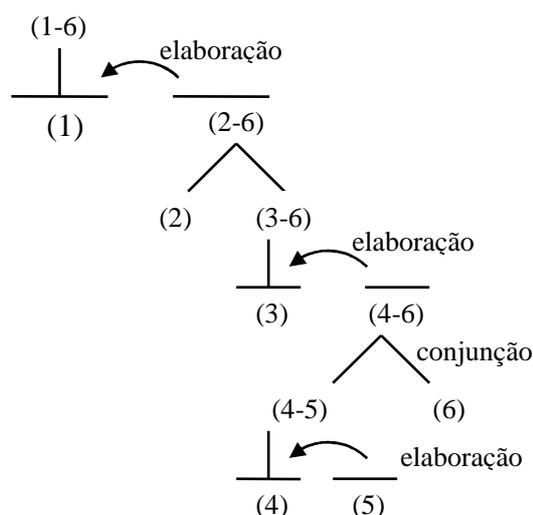


FIGURA 1 – Parte da análise da estrutura retórica do infográfico

Conforme dito na introdução deste trabalho, iremos analisar a estrutura retórica de um infográfico e de redações escolares, e, para isso, foi construído um diagrama arbóreo para cada um desses textos. Apesar de existirem duas ferramentas computacionais para a construção dessas estruturas (a RSTTool, de O'Donnell, 2000 e o DiZer, de PARDO, 2005), optamos por não utilizar nenhuma das duas, pois não nos ajudaria a rigidez da forma dessas ferramentas

Para o trabalho fundamentado na RST é preciso levar-se em conta a noção de tópico. De modo geral, Koch (2006) concebe tópico como aquilo sobre o que se fala. No entanto, essa noção é muito mais complexa e abstrata. Um texto pode ser segmentado em fragmentos que pertencem a um mesmo tópico; mas pode acontecer de cada conjunto desses fragmentos constituir uma unidade de nível mais alto e várias dessas unidades de nível mais alto formarem outra unidade de nível ainda mais elevado e assim por diante. Ora, podemos ver que essa conceituação de tópicos estabelecida por Koch (2006) assemelha-se à noção de hierarquia da RST, em que unidades menores vão se agrupando para formar unidades cada vez maiores, cada uma delas estabelecendo diferentes tipos de relações entre si. Assim, pode-se dizer que cada uma dessas unidades em seu nível próprio é um tópico. Koch (2006) chama aos fragmentos de nível mais baixo de segmentos tópicos; os conjuntos de segmentos tópicos formam subtópicos; diversos subtópicos formam um quadro tópico; e o tópico superior será chamado supertópico.

## **1.5 Objetivos e metodologia**

### **1.5.1 Objetivos**

Nesta dissertação tivemos como objetivos gerais verificar como a retextualização pode contribuir para a compreensão da estrutura retórica de um texto bem como para o ensino de Língua Portuguesa, oferecendo aos professores subsídios para a realização de um trabalho inovador com o gênero infográfico.

Nossos objetivos específicos foram:

- 1 – Verificar a compreensão dos infográficos por parte dos alunos, tomando como ponto de partida as retextualizações dos mesmos;
- 2 – montar a estrutura retórica do infográfico e a das redações dos alunos, comparando-as entre si;
- 3 – verificar como a organização das redações em parágrafos (macroestrutura retórica) contribui para formar textos coesos e coerentes.

### 1.5.2 Metodologia

O trabalho foi feito por meio de um estudo qualitativo de retextualizações de um infográfico<sup>3</sup>. O infográfico escolhido “Inquilinos do Corpo”, retirado da revista “Super Interessante” foi nosso ponto de partida. Trata-se de um texto que fala das funções das bactérias em diferentes partes do corpo humano. A figura central, maior e, conseqüentemente, mais importante, é a do corpo humano, de onde saem *links* que indicam cada local de atuação das bactérias, cujas ilustrações e explicações estão dispostas em redor dessa figura principal. A parte textual compõe-se de um título, um lide, e pequenos textos que abordam o papel das bactérias em cada parte do corpo.

A estrutura retórica do infográfico foi construída em conjunto com colegas e a Profa. Dra. Beatriz Decat, em curso ministrado por esta no Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Faculdade de Letras da UFMG, em 2008.

Na criação dessa estrutura, o infográfico foi dividido da seguinte maneira:

1 – Observamos a relação da figura central (corpo humano) com as demais figuras que se encontravam ao redor desta;

2 – fizemos uma análise global do infográfico partindo da noção de unidades informacionais (UIs). Assim, o título, o lide e cada círculo foram considerados como unidades informacionais;

3 – analisamos cada círculo isoladamente, dividindo seus textos em unidades informacionais e montando seu diagrama arbóreo. Os números na frente de cada sentença indicam as UIs.

Posteriormente, foi solicitado a alunos do último ano do Ensino Fundamental da Escola Balão Vermelho que fizessem uma redação tomando por base o infográfico. Isso foi feito da seguinte forma: a professora de ciências apresentou o infográfico aos alunos, explicando sua utilidade e função e, logo em seguida, solicitou a eles que fizessem uma redação em que transformassem as informações do infográfico num texto único.

Foram selecionados 13 (treze) textos escritos dos alunos, onde foram observados os aspectos da compreensão da ideia geral do infográfico e quais estratégias textuais o aluno utilizou em sua retextualização. Depois, criamos a estrutura retórica das

---

<sup>3</sup> É importante ressaltar a existência de outros trabalhos de análise do infográfico, tais como o de Furst (2009) e o de Paiva (2009). As análises desses autores fundamentaram-se em outras teorias que não a RST.

redações dos alunos. Novamente trabalhamos com a divisão do texto em unidades informacionais apesar de termos “juntado” todas e feito a análise das relações que apareciam entre os parágrafos tais como estes apareciam nas redações. Os textos foram numerados aleatoriamente, do número 1 ao 13; a letra no final de cada número (F ou M) significa o sexo do aluno: F, feminino e M, masculino.

Como não tínhamos como propósito analisar os marcadores discursivos e a articulação de orações, consideramos as relações entre os parágrafos, chamados aqui de tópicos, baseando nossa análise no que foi postulado por Koch (2006). Essa autora defende a visão de linguagem como “inter-ação”, ação inter-individual e, portanto, social”. Segundo a autora, as ações de linguagem podem modificar as situações sociais, por meio da produção de enunciados dotados de sentido e organizados de acordo com a gramática da língua. Dando sequência a esse raciocínio, Koch (2006) conceitua tópico como “aquilo sobre o que se fala” (p.81), apesar de afirmar que a noção de tópico é mais complexa e abstrata do que o conceito acima. Para ela, quando falamos (ou escrevemos), falamos (escrevemos) sobre alguma coisa, o que significa que nesse processo os interlocutores têm sua atenção centrada em um ou vários assuntos, que são, de certa forma, delimitados. Para a análise aqui realizada, cada segmento de texto, em seu nível, foi considerado um tópico.

Com a estrutura das treze redações escolhidas em mãos, fizemos um comentário geral sobre cada uma delas, observando-se as semelhanças e diferenças encontradas nas estruturas desses textos. Apesar do nosso interesse nas macroestruturas textuais, em nossos comentários gerais não deixamos de tecer observações quanto aos aspectos interessantes encontrados no nível da articulação de orações e aos marcadores discursivos.

Passamos, então, à análise propriamente dita das estruturas retóricas encontradas, procurando averiguar as relações que mais estiveram presentes no infográfico e nas redações, bem como a variedade dessas relações.

Comparamos as estruturas do infográfico e das treze redações, analisando o papel que cada relação exerceu para compor textos coesos e coerentes.

Em suma: a retextualização foi a atividade empregada para a análise da estrutura retórica de um *corpus* constituído por um infográfico. O primeiro procedimento para essa análise foi a elaboração da estrutura retórica do infográfico utilizado como texto-fonte. Como segundo procedimento elaboramos a estrutura retórica dos textos dos alunos. O intuito foi verificar se a estrutura do texto-fonte se manteve, ou não, quando o

infográfico foi retextualizado em outro gênero – redação escolar – e quais os tipos de relações retóricas mais contribuíram para formar a coesão e a coerência.

## 2 - ANÁLISE DO *CORPUS* E RESULTADOS

### 2.1 Estrutura retórica do infográfico

Neste capítulo apresentamos, inicialmente, o infográfico que serviu de fonte para a produção dos textos pelos alunos (as retextualizações), retirado da Revista Super Interessante, publicada em janeiro de 2008.

Como dissemos anteriormente, o infográfico em questão aborda as funções de diversas bactérias em diferentes partes do nosso corpo. O título “Inquilinos do Corpo” é uma metáfora, pois as bactérias são apresentadas como se estivessem pagando um aluguel para habitarem nosso organismo. A figura central, mais importante, é a do corpo humano, de onde saem *links* que indicam os locais de atuação das bactérias, com suas respectivas ilustrações. Além do título, a parte textual compreende um lide e pequenos textos que especificam o papel das bactérias.

### INFOGRÁFICO

Conforme dito anteriormente, neste trabalho vamos adotar a terminologia de Koch (2006), ou seja, falaremos em tópicos, que é “aquilo sobre o que se fala”. Consideraremos o título do infográfico, “Inquilinos do Corpo”, como o supertópico, ou seja, o assunto principal do texto. Ao lide, chamaremos “quadro tópico”. Conforme o “Manual de Redação da Folha de São Paulo (2001), o lide “tem por objetivo introduzir o leitor na reportagem e despertar seu interesse pelo texto já nas linhas iniciais”. Assim, o lide é o quadro tópico porque contextualiza os fatos que serão apresentados, de forma a fazer uma introdução ao texto.

Cada círculo numerado de 1 a 10 será chamado “tópico”. Cada um deles aborda uma função das bactérias em uma determinada parte do corpo. Aqui, é interessante notar a forma de organização desses tópicos: do número 1 ao 5 trata-se das bactérias na parte superior do corpo (cabeça e pescoço); do número 6 ao 8, temos a região do abdômen; enquanto que o número 9 está localizado nas mãos, apesar de tratar da pele como um todo. Por fim, o número 10 localiza-se na região urogenital. Também podemos detectar relações retóricas entre a imagem central (núcleo) do infográfico e as demais figuras, subservientes à figura do corpo humano e, por isso, consideradas como satélites dela. Além disso, a figura do corpo humano serve como fundo para todo o infográfico, auxiliando no direcionamento e organização dos tópicos.

Neste trabalho não nos interessaremos pela articulação de orações. No entanto, a título de ilustração, elaboramos a estrutura retórica do nível mais inferior, em que estão os “subtópicos”, até o nível dos tópicos. Isso foi feito para demonstrar como seria uma análise “completa” da estrutura retórica.

Para se elaborar a estrutura retórica de um texto, é necessário dividi-lo em unidades informacionais, que são, como visto no capítulo anterior, “jatos de linguagem” que contêm toda a informação que pode ser manipulada pelo falante num único foco de consciência. Assim, o infográfico “Inquilinos do Corpo foi dividido em **unidades informacionais – UIs**.

Em primeiro lugar, vamos considerar o título como uma unidade informacional e o lide como outra unidade; aquele será identificado pela letra “X”, este pelo “Y”. Em seguida, observamos que cada um dos círculos numerados de 1 a 10 está “elaborando” o lide, que serve como introdução. Também verificamos que os círculos foram dispostos numa sequência lógica: de 1 a 5, encontram-se na região da cabeça; 6,7 e

8 encontram-se na região abdominal, enquanto os círculos 9 e 10 estão isolados, nas mãos e genitais, respectivamente.

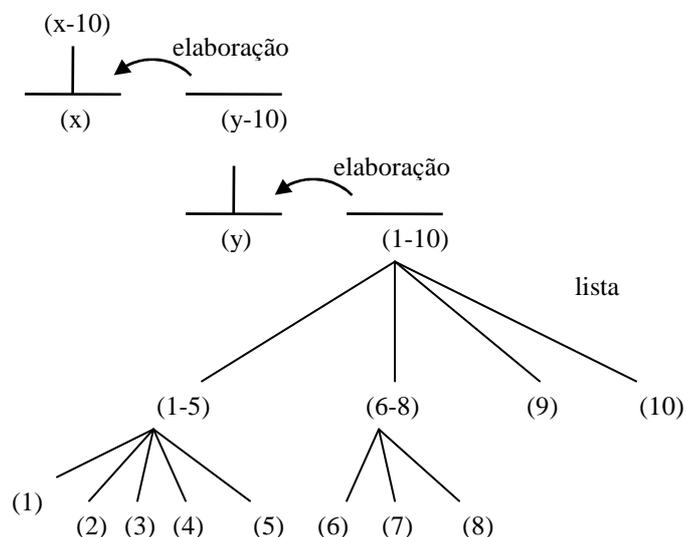


FIGURA 2 – Estrutura retórica global do infográfico

Depois de mostrada a estrutura retórica global do infográfico, passaremos à análise de cada círculo isoladamente, montando seu diagrama arbóreo. Vale lembrar que os números entre colchetes são as unidades informacionais em que dividimos os textos de cada círculo.

### Círculo 1

- [1] Limpadores
- [2] Onde: Olhos
- [3] Quem: *S. epidermidis*
- [4] Defendendo o território contra invasores,
- [5] essa bactéria ajuda as lágrimas na faxina da conjuntiva,
- [6] a membrana que reveste os olhos.

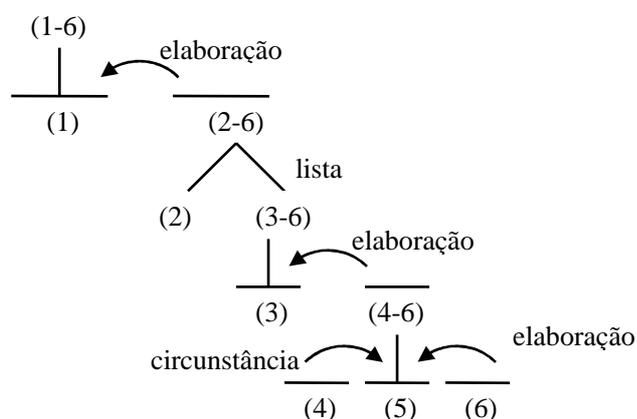
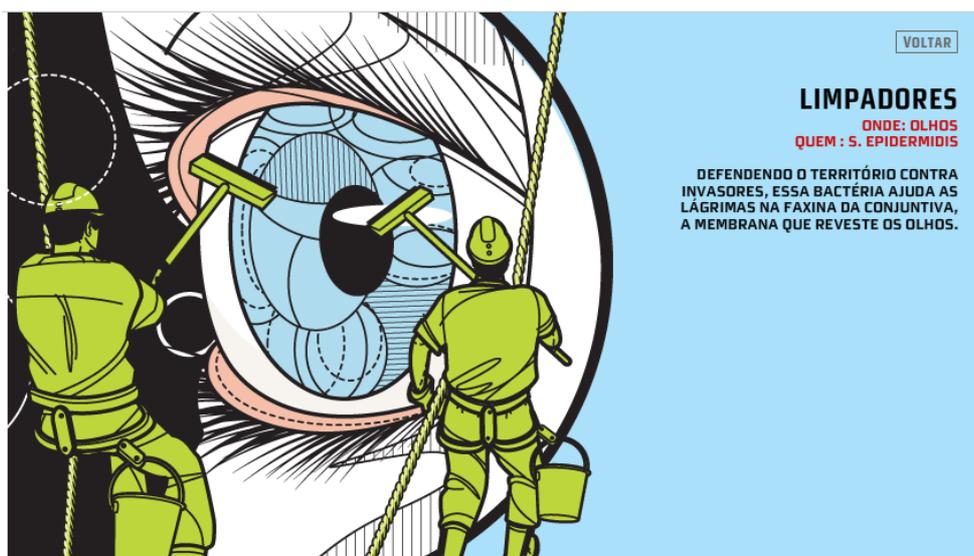


FIGURA 3 – Círculo 1

### Ilustração 1 – Limpadores<sup>4</sup>



<sup>4</sup> Essa e outras ilustrações são ampliações dos círculos constantes no infográfico e foram copiadas do site [http://super.abril.com.br/multimedia/info\\_487579.shtml](http://super.abril.com.br/multimedia/info_487579.shtml), acesso em 20/08/2010.

## Círculo 2

[1] Fabricantes de cera

[2] Onde: Ouvidos

[3] Quem: *S. epidermidis*

[4] Junto com a *Corynebacterium*, produz um pouco de cera –

[5] a maior parte, fabricada por glândulas no canal do ouvido,

[6] tem enzimas antibacterianas.

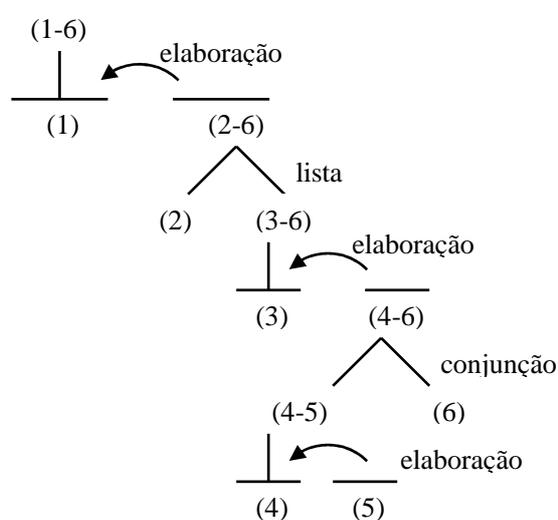


FIGURA 4 – Círculo 2

## Ilustração 2 – Fabricantes de cera



### Círculo 3

[1] Dedetizadores

[2] Onde: Nariz

[3] Quem: *S. epidermidis*

[4] Aqui, a onipresente bactéria das áreas externas ajuda na defesa do corpo.

[5] Sua simples presença inibe ataques de bactérias de pneumonia.

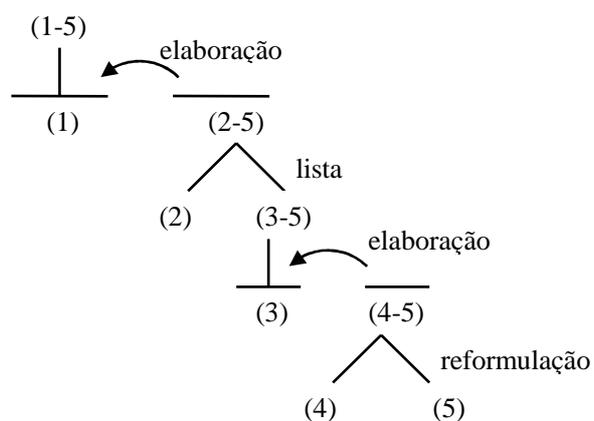


FIGURA 5 – Círculo 3

### Ilustração 3 – Dedetizadores



### Círculo 4

[1] Pedreiros

[2] Onde: Boca

[3] Quem: Várias bactérias

[4] Cada ml de saliva contém 100 milhões de bactérias!

[5] A comida acumulada traz espécies como Bacteróides,

[6] que causam placas e cáries nos dentes

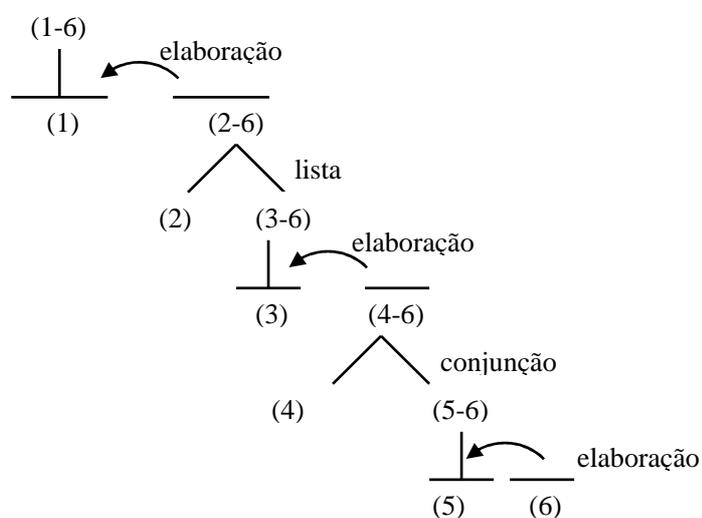
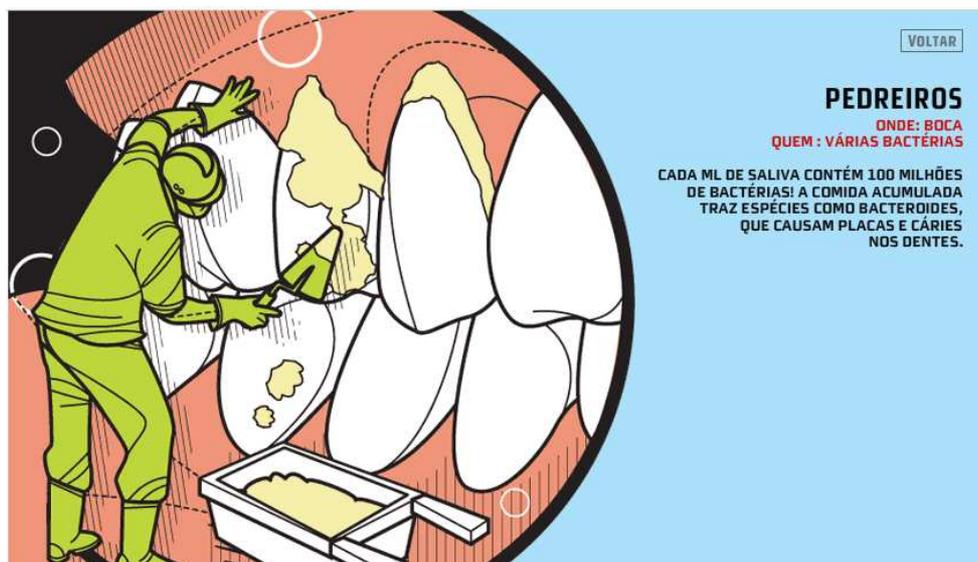


FIGURA 6 – Círculo 4

### Ilustração 4 – Pedreiros



### Círculo 5

[1] Professores

[2] Onde: Garganta

[3] Quem: *Streptococcus*

[4] A presença dessas bactérias em pequena quantidade estimula as células do sistema imunológico

[5] a combater organismos invasores.

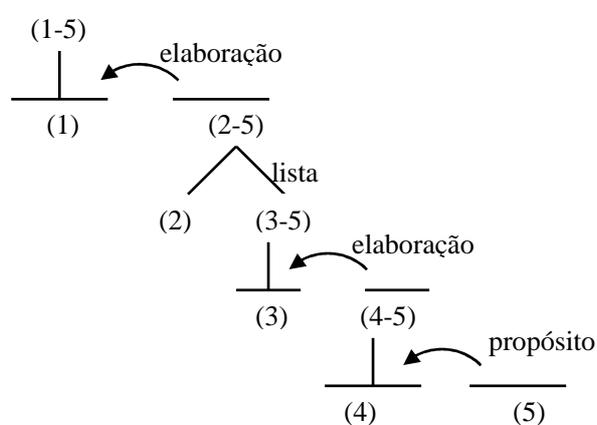


FIGURA 7 – Círculo 5

### Ilustração 5 – Professores



### Círculo 6

- [1] Perfuradores  
 [2] Onde: Estômago  
 [3] Quem: *H. pylori*  
 [4] O ácido clorídrico costuma matar tudo.  
 [5] Mas a bactéria *Helicobacter pylori* às vezes resiste  
 [6] e provoca feridas na parede do estômago.

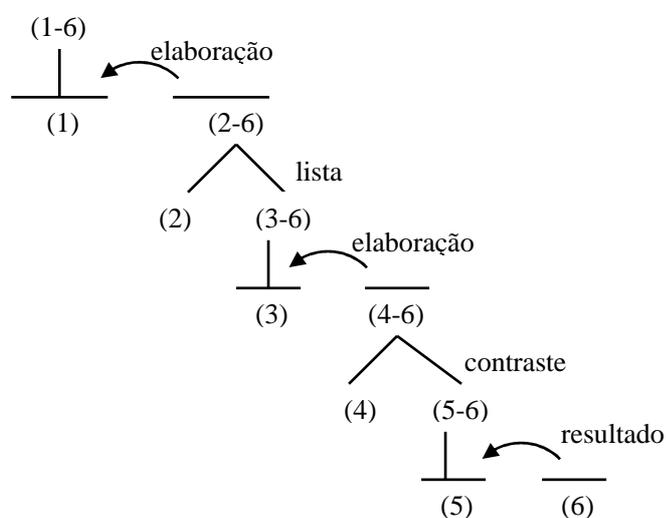
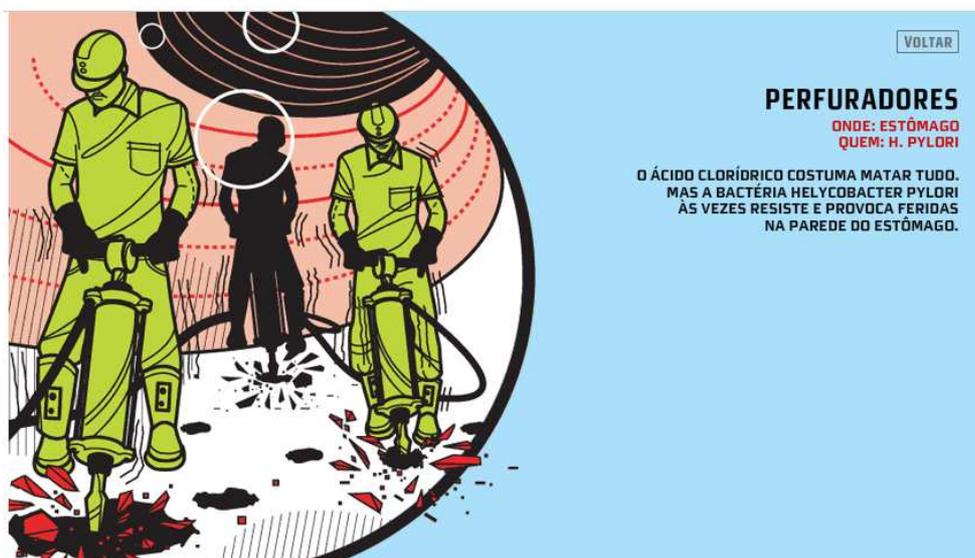


FIGURA 8 – Círculo 6

### Ilustração 6 – Perfuradores



## Círculo 7

- [1] Mineradores  
 [2] Onde: Intestino delgado  
 [3] Quem: Bactérias  
 [4] As poucas bactérias que resistem ao muco antimicrobial absorvem os nutrientes que o corpo não utiliza.  
 [5] Se aumentarem,  
 [6] causam diarreia.

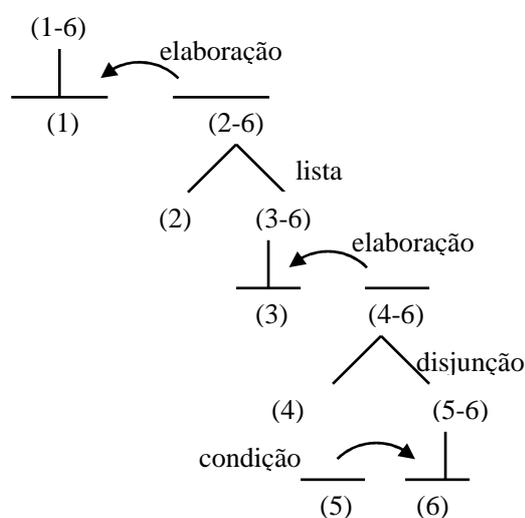


FIGURA 9 – Círculo 7

## Ilustração 7 – Mineradores



### Círculo 8

[1] Fabricantes de dejetos

[2] Onde: Intestino grosso

[3] Quem: Bactérias

[4] Quilos de bactérias comem o que o corpo não absorve

[5] (fibras e celulose).

[6] Na fermentação, produzem metade do peso das fezes e os gases do cocô.

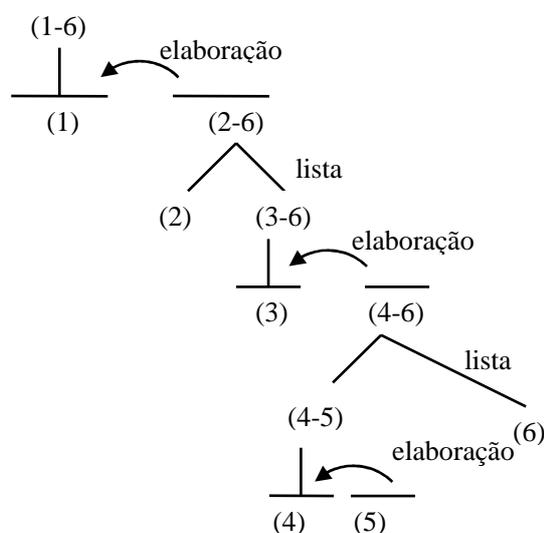
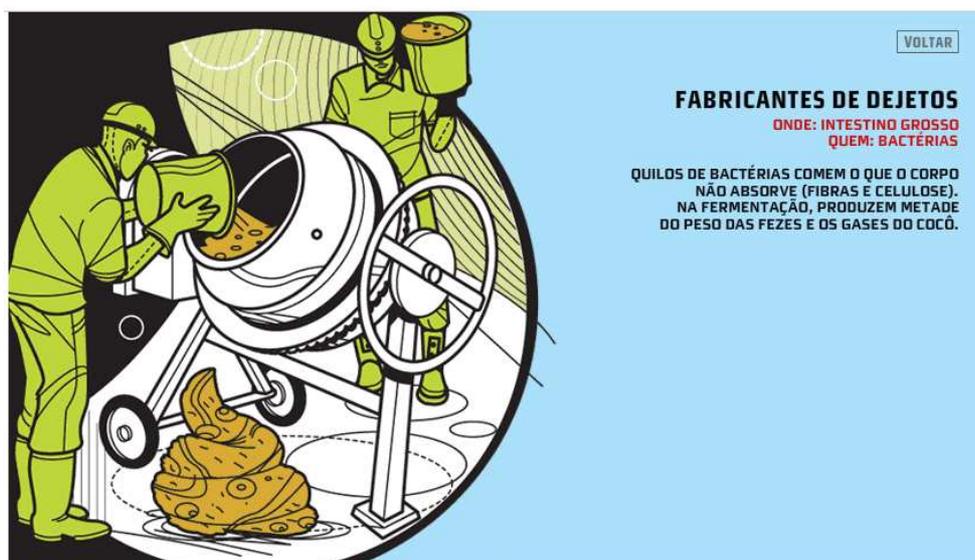


FIGURA 10 – Círculo 8

### Ilustração 8 – Fabricantes de dejetos



### Círculo 9

[1] Seguranças

[2] Onde: Pele

[3] Quem: Várias bactérias

[4] Alimentando-se de gordura

[5] (o sebo da pele),

[6] 3 tipos de bactérias liberam substâncias que agem como antibióticos,

[7] impedindo a vinda de organismos nocivos.

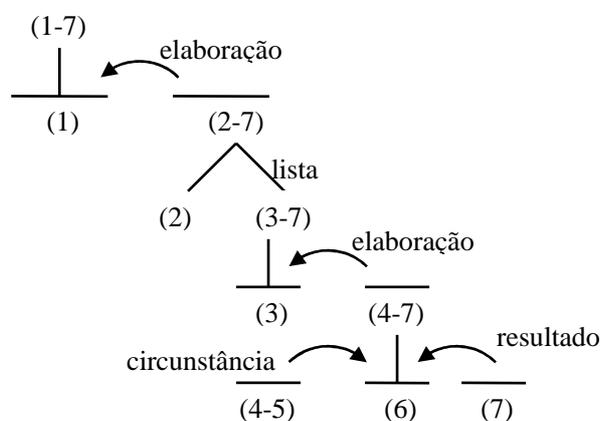
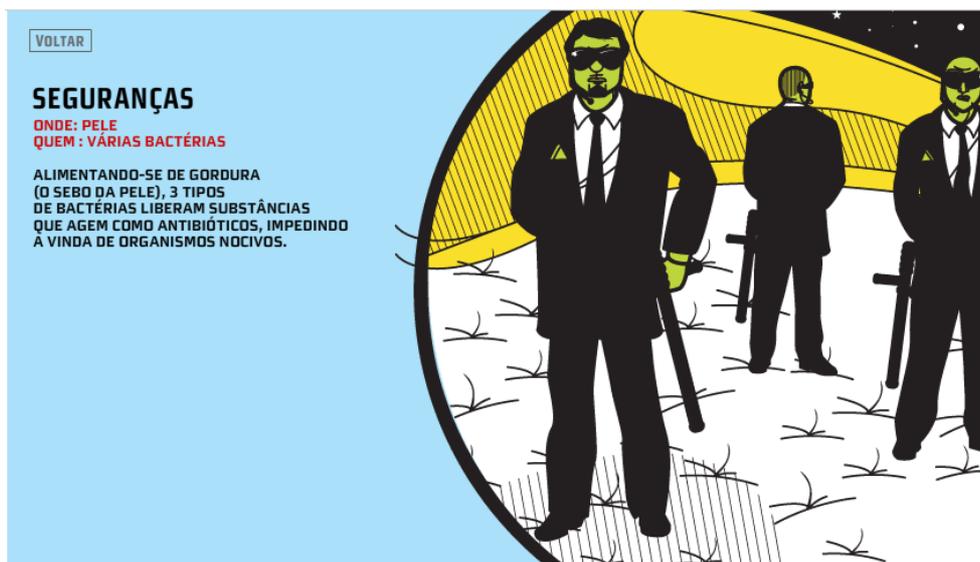


FIGURA 11 – Círculo 9

### Ilustração 9 – Seguranças



## Círculo 10

[1] Turistas

[2] Onde: Genitais

[3] Quem: *Lactobacillus*

[4] No pênis, os microorganismos só passam pelo local

[5] e são logo expulsos pela urina.

[6] Na vagina, a bactéria *Lactobacillus* deixa o ambiente ácido

[7] e protege contra candidíase.

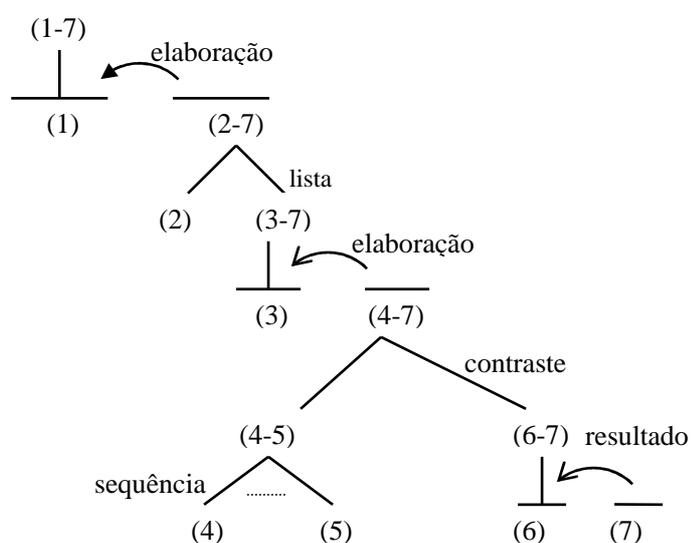
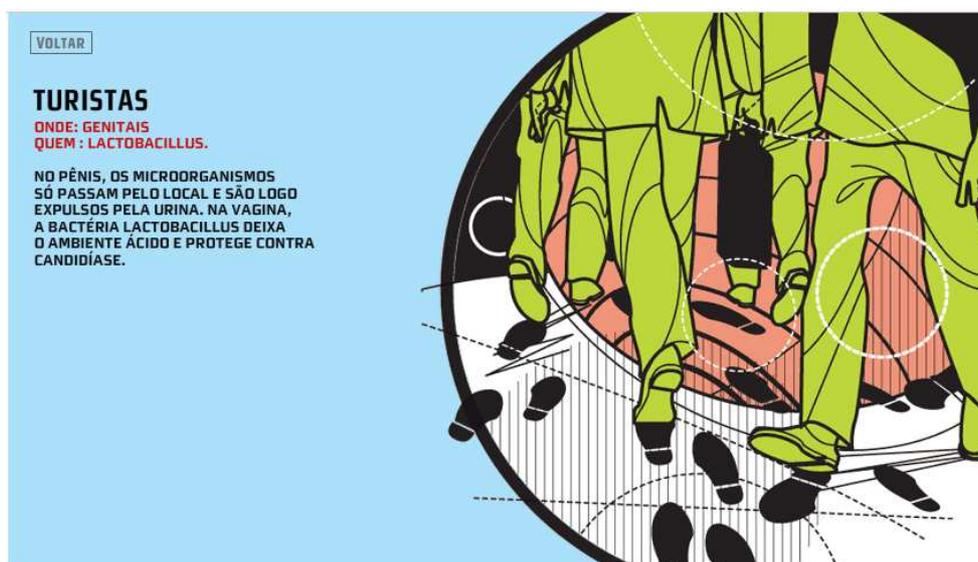


FIGURA 12 – Círculo 10

## Ilustração 10 – Turistas



Agora que já fizemos a exposição dos diagramas da análise global do infográfico e de cada círculo isoladamente, vamos explicar as relações retóricas que encontramos neles.

Primeiramente, vamos falar das relações do tipo núcleo-satélite. Um desses tipos de relação que apareceu com mais frequência foi a relação de elaboração. Esta é uma relação em que o satélite apresenta mais detalhes e informações ao núcleo. Uma outra relação foi a de fundo, na qual o satélite ajuda o leitor oferecendo elementos para uma maior compreensão do núcleo. Também houve a ocorrência de uma relação denominada propósito, na qual o núcleo apresenta uma atividade que ocorre para a realização do que é proposto no satélite. Na relação de antítese, o satélite apresenta uma ideia que se opõe à realização da ideia que é apresentada no núcleo, a tese. A última relação do tipo núcleo-satélite encontrada na análise do infográfico foi a de condição, que, como o próprio nome diz, faz do satélite uma condição para a existência de algo que foi proposto no núcleo.

Passamos, então, à análise das relações multinucleares. A relação de lista foi a mais frequente e essa relação apresenta itens comparáveis a outros, dispostos linearmente, sem que um se contraponha ou seja sucessor de outro. A relação de conjunção é aquela em que os elementos se unem para formar um todo onde cada um dos elementos formadores desempenha papéis semelhantes. Na relação de reformulação um elemento constitui a repetição de outro com o qual se encontra relacionado. A relação de sequência, por sua vez, é aquela em que há uma relação de sucessão entre os núcleos, de modo que o segundo núcleo se segue, necessariamente, ao primeiro. Na relação de disjunção um elemento apresenta uma alternativa ao outro, sem que sejam necessariamente excludentes entre si. O contraste só pode ocorrer entre dois núcleos e reconhece-se a possibilidade de comparação e as diferenças entre esses dois núcleos.

## 2.2 Estrutura retórica das retextualizações

Como dissemos anteriormente, não nos interessa aqui a articulação das orações, por isso, a estrutura retórica de todas as retextualizações analisadas será mostrada somente até o nível da inter-relação entre os parágrafos do texto. É claro que esse fato não nos impedirá de tecer algumas observações pertinentes aos fatos interessantes encontrados no nível dos subtópicos e, por esse motivo, todas as redações foram divididas em unidades informacionais.

### REDAÇÃO 1F

#### INQUILINOS DO CORPO

- 1º § [1] Para seu corpo ficar saudável, [2] ele precisa de muita ajuda. [3] Por isso ele “abriga”, além de 10 trilhões de células próprias, 100 trilhões de microorganismos de até 100 mil espécies. [4] E são eles que fazem a “manutenção”, “limpeza” do seu corpo, [5]e ainda te protejem de doenças.
- 2º § [6] Em cada lugar do seu corpo você encontra vários microorganismos “trabalhando”. [7] Nos seu olhos, por exemplo, quem faz a “faxina” são os S. Epidermidis [8]\_que defendem o território contra invasores, [9]essa bactéria ajuda as lágrimas na limpeza da conjuntiva, a membrana que reveste os olhos. [10] E eles ainda trabalham nos ouvidos e no nariz.
- 3º § [11] Nos ouvidos, os S. Epidermidis junto com a Corynebacterium, produz um pouco de cera – [12] a maior parte, fabricada por glândulas no canal do ouvido, tem enzimas antibacterianas.
- 4º § [13] No nariz elas são onipresentes nas áreas externas [14] ajudando na defesa do corpo. [15] Sua simples presença inibe ataques de bactérias de pneumonia.

- 5° § [16] Na nossa boca existem várias bactérias, [17] para ter uma ideia, [18] cada ml de saliva contém 100 milhões de bactérias! [19] A comida acumulada traz espécies como Bacteróides, [20] que causam placas e cáries nos dentes.
- 6° § [21] Há também outros microorganismos que não são muito bons para o nosso corpo, [22] e alguns se encontram no estômago. [23] Uma bactéria chamada H. Pylori, que às vezes resiste ao ácido clorídrico, [24] que costuma matar tudo, [25] e provoca feridas na parede do estômago.
- 7° § [26] Mas em compensação existem várias outras que não nos fazem mal, pelo contrário. [27] Na garganta, por exemplo, a presença das Streptococcus em pequena quantidade estimula as células do sistema imunológico [28] a combater organismos invasores.
- 8° § [29] No intestino delgado, as poucas bactérias que sobrevivem ao muco antimicrobial absorvem nutrientes que o corpo não utiliza. [30] Mas sem excesso, [31] pois [32]se aumentarem [continuação de 31]elas causam diarreia. [33] Já no intestino grosso os quilos de bactérias comem o que o corpo não absorve (fibras e celulose). [34] Na fermentação, produzem metade do peso das fezes e os gases do cocô.
- 9° § [35] Na pele as várias bactérias alimentam-se de gordura (o sebo da pele), [36] três tipos de bactérias liberam substâncias que agem como antibióticos, [37]impedindo a vinda de organismos nocivos.
- 10° § [38] Nos genitais, os microorganismos (os Lactobacillus) agem tanto no pênis quanto na vagina. [39] No pênis só passam pelo local [40] e são logo expulsos pela urina. [41] Diferentemente na vagina, [42]onde são bem úteis, [continuação de 41] essa bactéria deixa o ambiente ácido [43]e protege contra candidíase.
- 11° § [44] Este trabalho todo é que o corpo cobra [45] para que as células e os microorganismos possam chamar seu corpo de “lar, doce lar”.

A redação 1F seguiu a ordem em que as bactérias foram apresentadas no texto, com exceção dos números 5 e 6, pois este último foi abordado antes do 5. Em sua introdução o aluno passa uma ideia da finalidade das bactérias no corpo: “para seu corpo ficar saudável”. Também fala de algumas funções gerais das bactérias.

No 2º parágrafo, ele introduz a ideia do “trabalho” dos microorganismos em nosso corpo. Conforme também ocorre no infográfico, o primeiro tópico analisado é a função da *S. epidermidis* nos olhos, mas no fim deste parágrafo ele já fala que essa mesma bactéria também atua nos ouvidos e no nariz. Podemos levantar a hipótese de que ele faz isso porque trata-se da mesma bactéria exercendo diferentes funções.

No 3º parágrafo ele apenas transcreve a informação do infográfico, mas no 4º ocorrem algumas alterações: há um equívoco no entendimento da palavra “onipresente”. De acordo com o infográfico, a *S. epidermidis* é onipresente nas áreas externas do corpo, mas para o aluno, a *S. epidermidis* está presente nas áreas externas do nariz. No entanto, mantém-se a mesma relação RST – lista – entre as duas UIs.

Agora, vamos chamar a atenção para o fato de que, no infográfico, temos a seguinte estrutura: “Onde: boca – Quem: Várias bactérias” e o aluno faz essa transcrição em seu texto seguindo essa mesma ordem: “Na nossa boca existem várias bactérias...”; observe-se, no entanto, que ele materializa essas informações em formato oracional. Neste 5º parágrafo, ocorre algo interessante, o acréscimo da relação de preparação com a expressão “(...) para ter uma ideia (...)”. No restante do parágrafo, temos estrutura semelhante à do infográfico.

No 6º parágrafo o aluno estabelece novamente uma relação de preparação dizendo que “Há também outros microorganismos que não são muito bons para o nosso corpo”; informando em seguida a localização desses microorganismos: o estômago. Ainda neste parágrafo, temos uma oração em que o aluno apresenta primeiramente a bactéria *H. pylori* e, logo em seguida, por meio de uma subordinada, diz que ela costuma resistir ao ácido clorídrico. Então, vem outra subordinada, onde temos a informação de que o ácido clorídrico costuma matar tudo. Depois, outra subordinada, dessa vez dizendo que é o ácido clorídrico que costuma provocar feridas na parede do estômago. Assim, vemos que esse encadeamento de orações subordinadas foi feito de modo equivocado, pois quem costuma provocar feridas na parede do estômago, segundo o infográfico, é a bactéria *H. pylori*, isso mostra que o aluno não teve um entendimento semântico adequado do infográfico dado.

No 7º parágrafo temos uma relação inicial de antítese, e o aluno volta a falar das bactérias benéficas. Ele mantém a estrutura do infográfico acrescentando apenas as informações “onde” e “quem”. No 8º parágrafo temos a junção da função das bactérias nos dois intestinos: delgado e grosso. Enquanto o infográfico, ao falar sobre o intestino delgado, estabeleceu uma relação de condição, o aluno preferiu a antítese. Com relação ao intestino grosso, manteve-se a estrutura do infográfico.

A estrutura do infográfico também se manteve no 9º parágrafo. No 10º vemos algo bastante interessante: O aluno apresenta o “onde”, sendo que a unidade “quem” passa a ser uma elaboração, feita entre parênteses, da unidade anterior. Além disso, ele antecipa que os *Lactobacillus* agem tanto no pênis como na vagina. Ao falar da função no pênis, ele mantém a estrutura original, mas ao falar da função dos *Lactobacillus* na vagina, temos uma relação inicial de antítese, e uma avaliação da utilidade das bactérias nesse local. Por fim, ao concluir seu texto, o aluno retoma elementos do lide, de forma a fazer uma avaliação que resume<sup>5</sup> todo o texto.

Agora, passemos à árvore da estrutura retórica dessa redação, lembrando que a divisão do texto foi feita em UIs. Como todas as redações possuem um título, este será identificado como a unidade “x”.

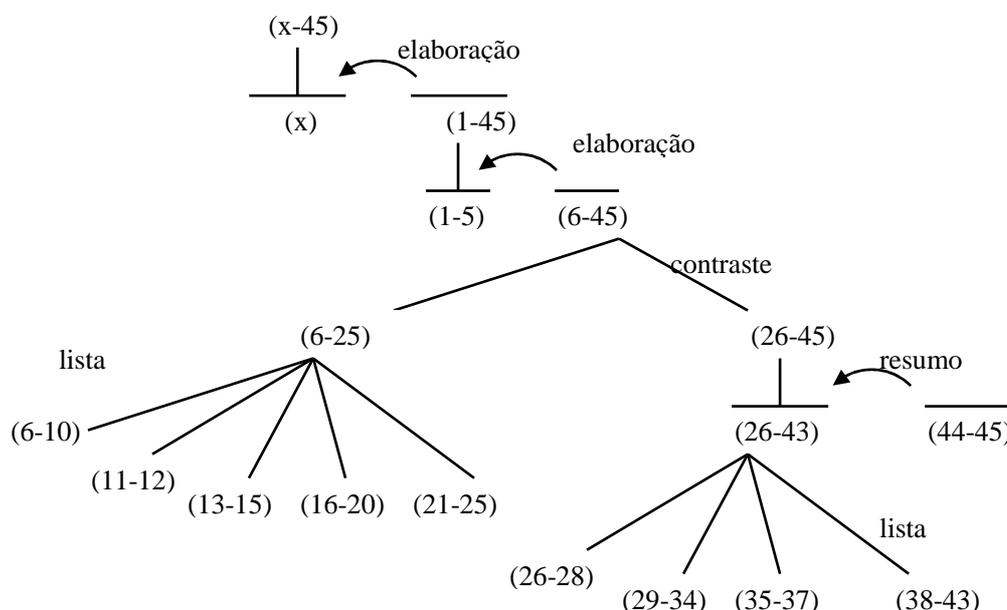


FIGURA 13 – Redação 1F: Árvore da Estrutura Retórica

<sup>5</sup> Embora neste e em outros casos possa parecer que se trata de uma relação de conclusão, foi mantido o termo resumo para expressar essa relação, uma vez que na teoria aqui utilizada, a RST, não foi elencada a relação de conclusão.

## REDAÇÃO 2F

VOCÊ NÃO É SÓ VOCÊ, VOCÊ TAMBÉM É 10 TRILHÕES DE CÉLULAS, 100 TRILHÕES DE MICROORGANISMOS.

1º § [1] Você acha que não precisa de limpar os olhos, [2]pois é, você não joga água lá, [3]mas você sabia que quando você pisca você lava seus olhos? [4]Isso se chama lubrificação... [5]E por falar em limpar quem será que faz a cera do nosso ouvido? [6]É o Epidermidis e o Corynebacterium fazem um pouco de cera, [7]a maior parte fabricada por glândulas no canal do ouvido [8]possui enzimas antibacterianas.

2º § [9] E a faxina não acaba. [10]Aqui a onipresente bactéria das áreas externas ajuda na defesa, [11]a sujeira do ar gruda no pelo [12]e faz a meleca [13]e pode barrar até uma pneumonia. [14]Você tem que agradecer muito seu nariz.

3º § [15] E por falar em meleca o que é muito nojento [16]vamos começar a falar da saliva, [17]ela possui 100 milhões de bactérias, [18]a comida acumulada traz Bacteróides que causam cáries.

4º § [19] Saindo da cabeça... chegamos à garganta, [20]a presença de bactérias em pequenas quantidades ajuda a combater organismos intrusos, [21]pegando carona e indo para o estômago, [22]o estômago possui um ácido chamado Ácido Clorídrico que acaba com tudo, [23]mas uma bactéria chamada Helicobacter pylori que às vezes pode resistir [24]e te deixar doente. [25]E quando chegamos ao intestino delgado, [26]aquelas bactérias que sobreviveram começam a se dar bem, [27]elas comem os nutrientes que o corpo não utiliza e [28]se elas aumentarem [29]podem te causar diarreia. [30]E no intestino grosso elas começam a produzir metade do peso das fezes. [31]Subindo para a pele... [32]passando pela hipoderme... derme...epiderme [33]e pronto é lá que estão os nossos “seguranças” que são três tipos de bactérias que liberam substâncias que agem como antibióticos que impedem a vinda de organismos nocivos, [34]descendo [35]e chegando ao pênis/vagina: no pênis eles só passam por um

lugar [36]e são expulsos pela urina. [37]E na vagina os Lactobacillus deixam o ambiente ácido [38] e protegem contra a candidíase.

O primeiro aspecto interessante na redação do aluno 2F foi o título, pois ele foi o único que não manteve o original do infográfico, sendo que utilizou a informação inicial do lide para criar seu próprio título.

Outro fato interessante é que o aluno retextualiza o infográfico como se estivesse narrando uma história. Vejamos como isso é feito:

No início do 1º parágrafo temos uma relação de preparação, ou seja, o aluno cria uma situação que tem por objetivo despertar o interesse do leitor. Além disso, percebemos muita argumentatividade no texto, pois o aluno vai despertando a atenção do leitor criando perguntas e respostas.

No 2º parágrafo temos uma relação de “fundo” feita de modo metafórico – o aluno compara a ação de algumas bactérias com uma “faxina”. A UI final desse parágrafo também é interessante porque temos uma avaliação da utilidade do nariz no corpo humano: “Você tem que agradecer muito seu nariz”. No 3º parágrafo, o aluno faz a coesão apresentando sua opinião sobre o que foi dito anteriormente: “E por falar em meleca, o que é muito nojento (...)”.

Podemos perceber que o aluno seguiu à risca a ordem dos tópicos do infográfico, utilizando-se de expressões bastante criativas para indicar essa mudança de tópico. No último parágrafo, que vai da UI nº19 até a 38, temos as seguintes expressões:

“Saindo da cabeça...”

“(...) pegando carona e indo para o estômago (...)”

“E quando chegamos ao intestino delgado (...)”

“E no intestino grosso (...)”

“Subindo para a pele... passando pela hipoderme... derme...epiderme e pronto (...)”

“(...) descendo e chegando ao pênis/vagina (...)”

Assim, podemos confirmar que o aluno constrói seu texto como se estivesse contando um “caso” para alguém. Também podemos perceber que em algumas partes ele introduz seus conhecimentos de ciências para complementar as informações do infográfico.

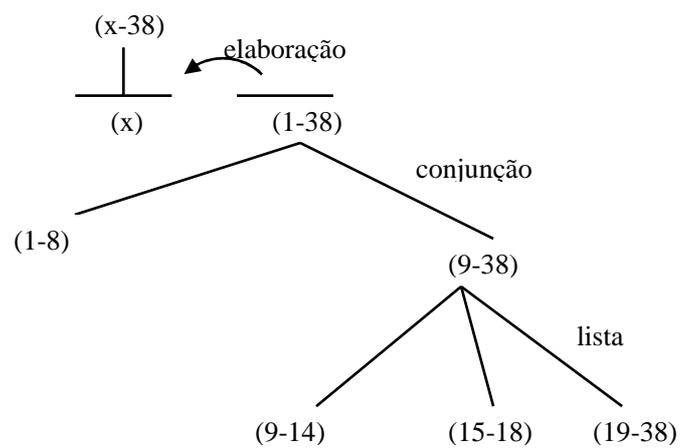


FIGURA 14 – Redação 2F: Árvore da Estrutura Retórica

### REDAÇÃO 3F

#### INQUILINOS DO CORPO

- 1º § [1]O corpo humano é formado por trilhões de células próprias, além de 100 trilhões de microorganismos de até 100.000 espécies. [2]Estes microorganismos exercem várias funções em todo o corpo.
- 2º § [3]Nos olhos, as bactérias S. epidermidis juntamente com as lágrimas, fazem a faxina da conjuntiva, [4]uma membrana que reveste o globo ocular, [5]defendendo o território de invasores. [6]As bactérias S. Epidermidis também atuam nos ouvidos e no nariz. [7]Nos ouvidos fabricam cera junto com a Corynebacterium, [8]mas não são as únicas com esta função, [9]no canal do ouvido a cera também é fabricada por glândulas [10]e contém enzimas antibacterianas. [11]Já no nariz a bactéria ajuda na defesa do corpo, [12]inibindo os ataques de agentes causadores da pneumonia.
- 3º § [13]Na garganta as bactérias Streptococcus, em pequena quantidade, estimulam as células do sistema imunológico a combater organismos invasores.
- 4º § [14]Nos genitais masculinos, os lactobacillus não exercem nenhuma função muito importante, [15]mas na vagina eles são extremamente importantes, [16]pois deixam o ambiente ácido, [17]protegendo contra a candidíase.
- 5º § [18]Algumas funções não são exercidas por uma bactéria específica, [19]mas por várias. [20]Isso acontece no intestino delgado, [21]onde as poucas bactérias que sobrevivem ao muco antimicrobial absorvem nutrientes que o corpo não utiliza [22](cuidado: em excesso causam diarreia), [23]no intestino grosso, onde quilos de bactérias comem o que não absorvemos [24]e produzem metade do peso das fezes e os gases do cocô, [25]na pele, onde se alimentam de gordura [26]e impedem a vinda de organismos nocivos.

6º § [27]Porém nem todas as bactérias fazem bem ao corpo. [28]Na boca, algumas bactérias, como as Bacteróides causam placas e cáries nos dentes. [29]No estômago, a bactéria Helicobacter pylori, [30]quando resiste ao ácido clorídrico, [continuação 29]pode provocar feridas na parede do estômago.

7º § [31]Enfim, seu corpo não depende apenas de você, [32]mas de uma série de microorganismos, [33]sejam eles do bem ou do mal.

A introdução do texto 3F foi um resumo do lide do infográfico. O 1º parágrafo foi organizado de modo a apresentar as funções das bactérias na região da cabeça. Aqui, vale ressaltar que o aluno também utilizou um pouco de seus conhecimentos de ciências, pois ao invés de dizer, como no infográfico, que a membrana conjuntiva reveste os olhos, ele disse que reveste o “globo ocular”.

No 2º parágrafo ele passa a falar das bactérias na garganta. Até aqui, ele havia respeitado a ordem do infográfico, mas agora ele passa a falar da região genital. Isso é feito porque o aluno optou por falar primeiro das bactérias “específicas”, aquelas que receberam um nome. Neste ponto, nota-se uma avaliação da função das bactérias na vagina: “mas na vagina elas são extremamente importantes, pois deixam (...)”. Podemos tentar explicar esse fato levando em consideração que esse texto foi redigido por alguém do sexo feminino e essa pessoa aproveitou a informação do infográfico para saber um pouco mais sobre seu próprio corpo.

No 5º parágrafo temos a distinção entre o que o aluno considerou bactérias específicas e não-específicas: “Algumas funções não são exercidas por uma bactéria específica, mas por várias”. Ainda neste parágrafo notamos algo extremamente interessante, o aluno interage com seu leitor alertando-o para o perigo do excesso de bactérias no intestino delgado – “(cuidado: em excesso causam diarreia)” – utilizando-se, para isso, dos parênteses.

No 6º parágrafo, temos uma relação de contraste, em que se diz que nem todas as bactérias fazem bem ao corpo e então o aluno retoma o papel das bactérias na boca e no estômago para exemplificar sua afirmativa anterior.

Para concluir seu texto, o aluno faz um breve resumo de tudo que foi dito chamando a atenção para o fato de que nosso corpo possui “uma série de microorganismos, sejam eles do bem ou do mal.”

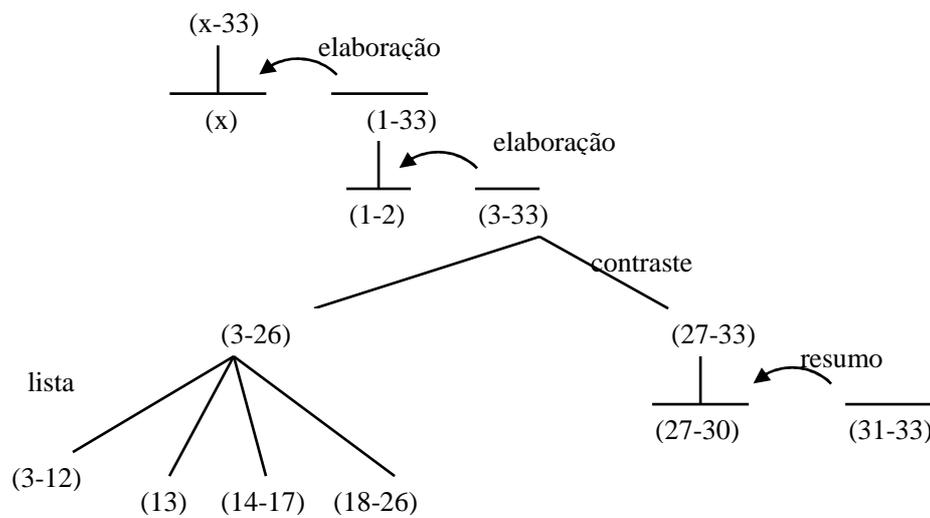


FIGURA 15 – Redação 3F: Árvore da Estrutura Retórica

## REDAÇÃO 4F

### INQUILINOS DO CORPO

- 1º § [1]Além de nossas próprias células, um corpo saudável carrega consigo 100 trilhões de microorganismos de até mil espécies. [2]Eles muitas vezes nos ajudam com pequenas ações que agora são fundamentais para o funcionamento do corpo [3]e para a nossa proteção.
- 2º § [4]S. Epidermidis são inquilinos que vivem nos olhos ouvido e nariz.
- 3º § [5]Junto com a lágrima eles ajudam a fazer a limpeza da conjuntiva no olho. [6]Já nos ouvidos, junto com a Corynebacterium, produzem um pouco de cera. [7]No nariz, as onipresentes bactérias ajudam na defesa do corpo, [8]elas conseguem inibir ataques de bactérias da pneumonia só por estarem ali.
- 4º § [9]Os Streptococcus presentes na garganta, em pequena quantidade são capazes de estimular as células do sistema imunológico a combater organismos estranhos ao corpo.
- 5º § [10]Algumas bactérias que se alimentam do sebo da pele, [11]liberam substâncias que impedem a vinda de alguns organismos nocivos.
- 6º § [12]Também os Lactobacillus, que na vagina, deixa o ambiente ácido [13]e o protege contra candidíase.
- 7º § [14]Alguns moradores do nosso corpo humano, as vezes não são benéficos, [15]são os chamados “fora-da-lei”, [16]como os microorganismos que estão na boca. [17]Estas bactérias podem causar placas e cáries. [18]Assim também, as bactérias que sobrevivem ao suco gástrico no estômago podem provocar feridas na sua parede interna, [19]são as Helicobacter Pylori.

- 8º § [20]Seguindo pelo sistema digestivo, [21]no intestino delgado, os inquilinos que sobrevivem ao muco antimicrobial absorvem nutrientes que o corpo não utiliza. [22]Mas se aumentarem [23]pode absorver os nutrientes necessários [24]e causar diarreia.
- 9º § [25]Só que no intestino grosso, quilos de bactérias comem o que o corpo não absorve [26]e assim produzem metade do peso das de nossas fezes com seus próprios dejetos.
- 10º § [27]Então, somos como uma cidade que recebe e habitam turistas e estrangeiros. [28]Às vezes nos ajudam, [29]outras fazem bagunça, [30]mas fazem todos parte do sistema chamado você.

A introdução da redação 4F é uma reformulação do lide do infográfico. O 2º parágrafo, constituído de uma única UI (nº4), apresenta a bactéria *S. epidermidis* e diz onde ela pode ser encontrada. O 3º parágrafo é uma elaboração do 2º, pois aí o aluno explicita o papel da *S. epidermidis* nos olhos, ouvidos e nariz.

Os 4º, 5º e 6º parágrafos apresentam as funções das bactérias na forma de uma lista e o aluno não segue a ordem do infográfico: primeiro ele fala da garganta, depois da pele e, em seguida, dos genitais. Esse fato justifica-se quando lemos o 7º parágrafo, em que há um contraste com os anteriores e onde o aluno diz que “Alguns moradores do nosso corpo humano, as vezes não são benéficos, são os chamados ‘fora-da-lei’”. Interessante notar aqui a denominação dada às bactérias que são maléficas – “foras-da-lei”.

O 8º parágrafo é uma sequência do 7º: já se falou do estômago e agora será abordado o intestino delgado, ambos constituintes do “sistema digestivo”. O aluno inicia o 9º parágrafo dando uma ideia de contraste entre este e o anterior, mas quando lemos este 9º parágrafo e apreendemos seu sentido, podemos perceber que o aluno não deveria ter utilizado uma expressão que dá ideia de contraste, mas uma que estabelecesse a noção de lista.

No último parágrafo temos um resumo em que se compara o corpo humano com uma cidade que recebe e onde habitam turistas e estrangeiros.

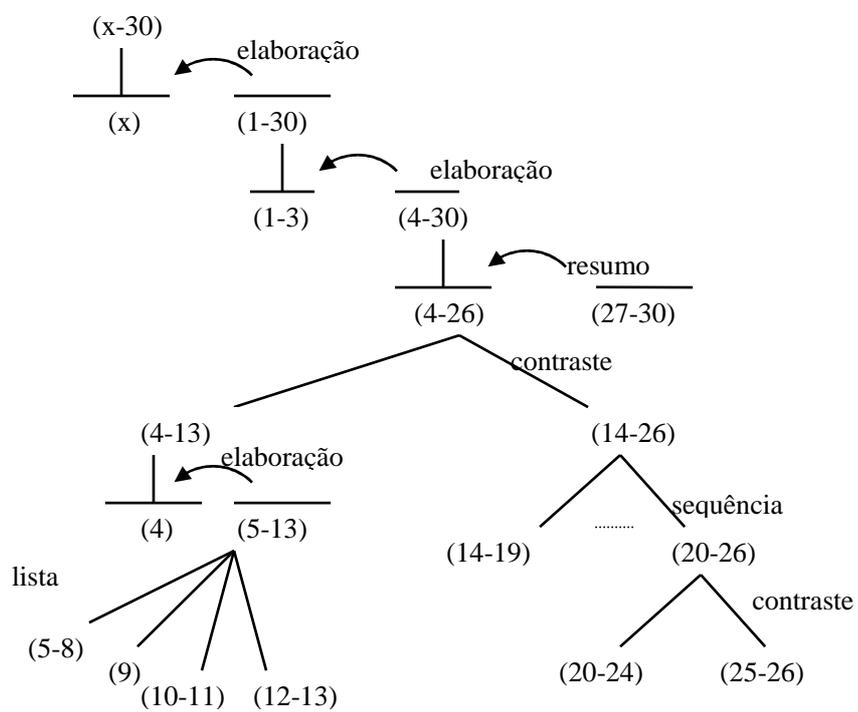


FIGURA 16 – Redação 4F: Árvore da Estrutura Retórica

## REDAÇÃO 5M

### INQUILINOS DO CORPO

- 1º § [1]Você não é você. [2]Você é mais que você. [3]Nós possuímos além de 10 trilhões de células próprias, [4]um corpo saudável abriga 100 trilhões de microorganismos de até 100 mil espécies. [5]São eles que digerem sua comida, [6]produzem vitaminas, [7]o protegem de doenças e mais.
- 2º § [8]Agora vamos falar sobre alguns deles, [9]começando pelo S. epidermes. [10]Ele é como se fosse o “quebra galho” do corpo [11]pois ele executa várias funções diferentes [12]como proteger os nossos olhos de “invasores” [13]além de ajudar na faxina da conjuntiva. [14]Nos ouvidos, junto com a *Corynebacterium*, produz um pouco de cera [15]– a maior parte fabricada por glândulas no canal do ouvido, tem enzimas antibacterianas. [16]Já no nariz o S. epidermes ajuda na defesa do corpo, [17]sua simples presença inibe ataques de bactérias de pneumonia.
- 3º § [18]Há várias bactérias na sua boca, [19]cada ml de saliva contém 100 milhões de bactérias nocivas, [20]mas a comida acumulada traz outras espécies como Bacteróides, [21]que causam placas e cáries nos dentes.
- 4º § [22]Saindo da cabeça [23]e chegando na garganta, [24]encontramos os Streptococcus que, [25]quando estão em pequena quantidade [continuação 24]estimulam as células do sistema imunológico a combater os organismos invasores.
- 5º § [26]No estômago também possuímos “inquilinos” [27]e eles são o H. pylori que costuma resistir [28]e provocar feridas na parede do estômago.
- 6º § [29]No intestino delgado também possuímos “sobreviventes” que [30]quando sobrevivem ao muco antimicrobial [continuação 29]absorvem nutrientes que o corpo não utiliza, [31]se o número dessas bactérias aumentarem [32]elas causam a diarreia.

- 7º § [33]Há várias bactérias no nosso intestino grosso, [34]elas comem o que o corpo não absorve [35]e na fermentação produzem metade do peso das fezes e dos gases do cocô.
- 8º § [36]Na nossa pele possuímos as nossas bactérias seguranças que se alimentam de gordura, [37]três tipos de bactérias liberam substâncias que agem como antibióticos [38]impedindo a vinda de organismos nocivos.
- 9º § [39]Também temos ajudantes no nosso aparelho genital mais conhecidos como Lactobacillus, [40]que no pênis só passam pelo local [41]e são logo expelidos pela urina. [42]Já na vagina ele deixa o ambiente ácido [43]e protege contra candidíase.
- 10º § [44]Ou seja, nós nunca estamos sozinhos [45]pois temos bilhões, trilhões de organismos nos ajudando e nos protegendo e, [46]a eles, nós só temos a agradecer.

Podemos observar que o aluno 5M seguiu à risca a ordem em que os tópicos aparecem no infográfico. Ele fez um parágrafo para cada local de atuação das bactérias, exceto no que tange à *S. epidermidis*, sendo que ele fez um único parágrafo para falar de sua atuação nos olhos, ouvidos e boca.

O 1º parágrafo foi uma reformulação do lide e nele podemos observar uma descontinuidade do pensamento do aluno: na UI nº3 ele diz que “Nós possuímos além de 10 trilhões de células próprias”, mas ele não nos fornece o objeto da forma verbal “possuímos” e passa a uma cópia do lide, com a UI nº4, “um corpo saudável abriga 100 trilhões de microorganismos de até 100 mil espécies.” No 2º parágrafo ele fala sobre a atuação da *S. epidermidis* e, pelo fato de essa bactéria ser bastante atuante no corpo humano, ele a compara com um “quebra-galho”, ou seja ela faz de tudo um pouco.

Dos parágrafos 3º ao 9º o aluno praticamente transcreveu as informações do infográfico em forma de lista; no entanto, podemos observar dois equívocos nessa transcrição: no 5º parágrafo, entre a UI nº27 e 28, faltou dizer a quem o *H. pylori* costuma resistir; no 7º parágrafo, UI nº 35, ficou parecendo que, além de ser responsável por metade

do peso das fezes, as bactérias também são responsáveis por metade do peso dos gases do cocô.

No último parágrafo, o aluno faz uma reformulação de tudo que foi dito anteriormente por meio do conectivo *ou seja*: “Ou seja, nós nunca estamos sozinhos pois temos bilhões, trilhões de organismos nos ajudando e nos protegendo e, a eles, nós só temos a agradecer”, além de nos aconselhar a agradecer a esses organismos a ajuda que nos dão.

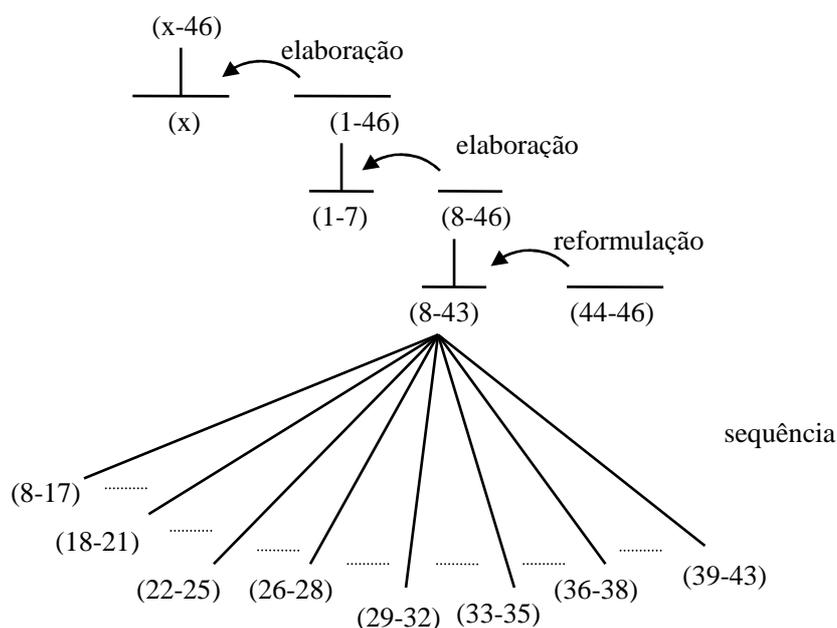


FIGURA 17 – Redação 5M: Árvore da Estrutura Retórica

## REDAÇÃO 6F

### INQUILINOS DO CORPO

- 1º § [1]As células são fundamentais para o funcionamento do corpo humano, [2]que abriga cerca de 10 trilhões delas. [3]Mas o corpo também tem os microorganismos [4](existem 100 trilhões deles num corpo saudável), [5]que podem ser divididos em até 100 mil espécies. [6]Estas “ferramentas” exercem as importantes funções de digerirem a comida, [7]produzirem vitaminas [8]e nos protegerem de doenças. [9]Mas há também os indivíduos, que muitas vezes são do mal.
- 2º § [10]As S. epidermidis, ou limpadores na linguagem popular, se situam nos olhos [11]e defendem o território contra invasores, [12]ajudando as lágrimas na faxina da conjuntiva. [13]Eles também ajudam na produção da cera do ouvido, junto com a *Corynebacterium*. [14]A cera é produzida em sua maioria por glândulas no canal do ouvido. [15]Tem enzimas antibacterianas. [16]No nariz, a onipresente bactéria (*S. epidermidis*), ajuda na defesa do corpo. [17]Sua presença impede ataques de bactérias de pneumonia.
- 3º § [18]Muitas bactérias fazem com que a comida acumulada estimule as placas e cáries nos dentes, como os Bacteróides. [19]Elas estão muito concentradas na saliva, [20]cada ml contém 100 milhões delas. [21]As poucas que sobrevivem no intestino delgado, [22]especificamente ao muco antimicrobial, [continuação 21]absorvem os nutrientes que o corpo não utiliza, [23]se aumentam, [24]causam diarreia. [25]Já no intestino grosso, as bactérias comem o que o corpo não absorve [26]e na fermentação, produzem metade das fezes e os gases do cocô. [27]Muitas delas alimentam-se de gorduras na pele, [28]três tipos de seus tipos agem como antibióticos, [29]impedindo a vinda de organismos nocivos.
- 4º § [30]Nos genitais, os *Lactobacillus* são inofensivos, [31]no pênis eles só passam [32]e saem pela urina, [33]já na vagina, a bactéria deixa o local ácido [34]e protege contra candidíase.

- 5° § [35]A presença das Streptococcus na garganta em pequena quantidade estimula as células do sistema imunológico a combaterem organismos invasores.
- 6° § [36]O ácido, H. pylori, costuma matar tudo no estômago. [37]Mas a bactéria Helycobacter pylori pode resistir [38]provocando feridas na parede do estômago.
- 7° § [39]Estas foram algumas bactérias, ácidos e etc que fazem o bem ou o mal para o nosso organismo.

A introdução do texto do aluno 6F foi uma reelaboração do lide do infográfico, com acréscimo de alguns conhecimentos científicos do aluno. Ele também optou por adiantar em sua introdução a informação de que algumas bactérias podem nos fazer mal.

No 2° parágrafo o aluno “juntou” todas as funções exercidas pela *S. epidermidis* na região da cabeça. No 3° parágrafo o aluno aborda o papel das bactérias na boca, nos intestinos delgado e grosso e na pele. Neste parágrafo houve, predominantemente, a reformulação dos dados do infográfico, com a supressão de algumas informações que o aluno pode ter considerado secundárias, tais como a unidade “(fibras e celulose)”, que no infográfico especifica aquilo que o corpo não absorve. Ainda neste 3° parágrafo, vemos uma falha na interpretação do infográfico por parte do aluno: parece que ele entendeu que são os *Bacteróides* que estão muito concentrados na saliva, sendo que de acordo com o infográfico a saliva contém 100 milhões de bactérias de todos os tipos.

Os 4° e 5° parágrafos são meras transcrições do infográfico, mas no 6° parágrafo vemos outro tipo de falha na compreensão. Aqui, o aluno entendeu que o *H. pylori* é um ácido que costuma matar tudo no estômago, e que a bactéria que às vezes resiste é a *Helycobacter pylori*. Mas *H. pylori* e *Helycobacter pylori* são a mesma bactéria, que pode resistir ao ácido clorídrico.

Como conclusão de seu texto, o aluno faz um breve resumo de tudo que foi dito, salientando que existem bactérias boas e bactérias más para nosso organismo.

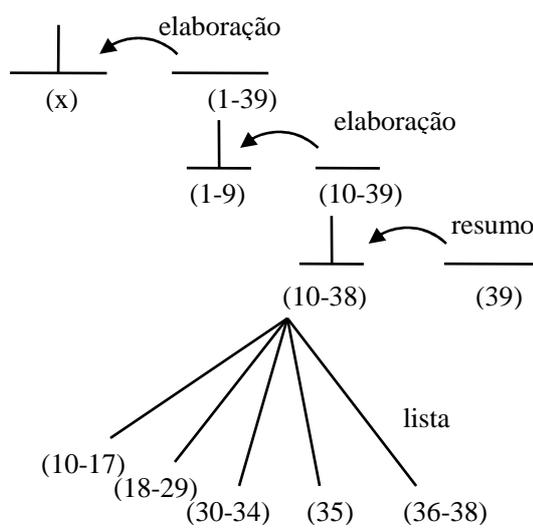


FIGURA 18 – Redação 6F: Árvore da Estrutura Retórica

## REDAÇÃO 7F

### INQUILINOS DO CORPO

- 1º § [1]Você não é você. [2]Você é mais que você. [3]Além de 10 trilhões de células próprias, um corpo saudável abriga 100 trilhões de microorganismos de até 100 mil espécies. [4]Para chamar seu corpo de lar, doce lar, eles pagam um aluguel e tanto: [5]digerem a sua comida, [6]produzem vitaminas [7]e o protegem de doenças.
- 2º § [8]Os S. epidermidis estão presentes em algumas partes do nosso corpo. [9]No nariz, eles trabalham como “dedetizadores”, [10]impedindo o ataque de bactérias de pneumonia. [11]No ouvido, junto com a Corynebacterium, ele produz um pouco de cera, [12]pois a maior parte é produzida por glândulas. [13]Já nos olhos, eles trabalham como “limpadores”, [14]defendendo o território contra invasores.
- 3º § [15]Na boca agem 100 milhões de bactérias por ml de saliva. [16]Essas bactérias agem como “pedreiros”. [17]A comida acumulada, por exemplo, traz espécies como Bacteróides, [18]que causam placas e cáries nos dentes.
- 4º § [19]Na garganta os Streptococcus agem como “professores”. [20]Apesar dessas bactérias estarem em pequena quantidade no nosso corpo, [21]elas estimulam as células do sistema imunológico a combaterem os organismos invasores.
- 5º § [22]As Helicobacter pylori atuam no estômago como “perfuradores”. [23]Elas são resistentes ao ácido clorídrico, [24]que geralmente mata tudo, [continuação 23]provocando feridas na parede do estômago.
- 6º § [25]No intestino delgado agem os “mineradores”. [26]Elas são umas das poucas bactérias que resistem ao muco antimicrobial. [27]Elas absorvem nutrientes que o corpo não utiliza, [28]e se estiverem em grande quantidade, [29]causam diarreia.

- 7º § [30]As bactérias do intestino grosso são como “fabricantes de dejetos”. [31]Elas são bactérias que comem o que o corpo não absorve (fibras e celulose). [32]Na fermentação, produzem metade do peso das fezes e os gases do cocô.
- 8º § [33]Na pele existem bactérias que são como “seguranças”. [34]Elas se alimentam de gordura (sebo da pele) [35]liberando substâncias que agem como antibióticos, [36]impedindo a vinda de organismos nocivos.
- 9º § [37]Nos genitais os *Lactobacillus* são “turistas”. [38]No pênis eles só passam pelo local [39]e são logo expulsos pela urina. [40]Na vagina, a bactéria *Lactobacillus* deixa o ambiente ácido [41]e protege contra candidíase.
- 10º § [42]Como você pode ver, [43] nosso organismo nunca para!

A introdução do texto 7F foi uma cópia, na íntegra, do lide do infográfico. Esse aluno foi o que menos alterou a configuração original do infográfico. A única mudança mais explícita foi a escrita de um parágrafo único para as funções da *S. epidermidis*, o que pudemos observar em diversas outras redações analisadas.

O mais interessante na redação desse aluno foi o fato de ele ter sido o único que manteve os títulos dos tópicos do infográfico, tais como limpadores, fabricantes de cera, dedetizadores, etc, explicando o porquê dessas imagens.

O único problema de compreensão que pudemos levantar nesse texto está no 5º parágrafo: há um problema de coesão, pois não ficou claro se quem provoca feridas na parede do estômago são as bactérias ou o ácido clorídrico.

Após dispor os tópicos em forma de lista, o aluno conclui seu texto fazendo um resumo avaliativo de tudo que foi dito com a afirmação das UIs nº42 e 43, “Como você pode ver, nosso organismo nunca para!”.

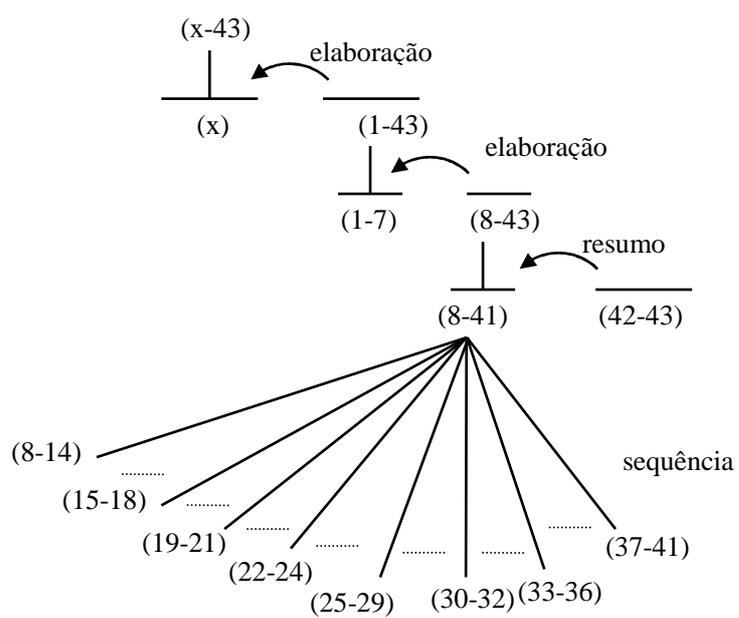


FIGURA 19 – Redação 7F: Árvore da Estrutura Retórica

## REDAÇÃO 8F

### INQUILINOS DO CORPO

- 1º § [1]Vamos supor que você construiu uma casa, só para você, [2]mas ela é muito grande, [3]e você não consegue deixá-la sempre limpa, em bom estado ou fora de perigo, [4]você não aguenta. [5]Mas você pode encontrar a solução alugando vários quartos para diferentes pessoas, com diferentes profissões, tais como faxineiro, fabricantes, dedetizadores, pedreiros, professores, perfuradores, mineradores, seguranças e até aqueles que passam pouco tempo, os turistas. [6]Assim ao invés deles pagarem pelo aluguel, [7]eles dão um jeito na sua casa, em você, [8]exercendo suas funções.
- 2º § [9]Apesar de não ser assim com o nosso corpo, [10]é bem parecido, [11]um corpo saudável, além de 10 trilhões de células próprias, ele abriga 100 trilhões de microorganismos de até 100 mil espécies! [12]Assim como os profissionais iriam cuidar de sua casa, [13]estes digerem sua comida, [14]produzem vitaminas [15]e o protegem de doenças.
- 3º § [16]Usando estas profissões como exemplo, [17]ficará mais fácil de entender: [18]Os limpadores, S. epidermidis, defendem os olhos contra os invasores, [19]essa bactéria ajuda a lágrima a limpar a membrana que reveste o olho, a conjuntiva.
- 4º § [20]Existem os fabricantes, [21]um deles é o fabricante de cera, S. epidermidis que, junto de *Corynebacterium*, produz cera que possui enzimas antibacterianas. [22]A maior parte é fabricada por glândulas do canal do ouvido.
- 5º § [23]Os dedetizadores, como S. epidermidis, que com sua presença no nariz impede ataques de bactérias da pneumonia.

- 6º § [24]Os pedreiros seriam várias bactérias contidas na boca, [25]cada saliva tem 100 milhões de bactérias, [26]pois a comida acumulada traz espécies como Bacteróides que causam placa e cáries nos dentes.
- 7º § [27]Os professores seriam os Streptococcus, [28]essas poucas bactérias estimulam o sistema imunológico a combater organismos invasores, [29]eles ficam na garganta!
- 8º § [30]Os perfuradores bem, não são uma boa companhia, [31]em seu corpo ele resiste ao ácido clorídrico [32]e assim, eles provocam feridas na parede do estômago, [33]por isso é bom ter um corpo forte e saudável.
- 9º § [34]Para que ter mineradores em casa eu não sei, e no corpo também não, [35]só causam confusão. [36]Como algumas bactérias, eles sobrevivem ao muco antimicrobial [37]e absorvem nutrientes que o corpo não utilizou, [38]se aumentarem [39]causam diarreia.
- 10º § [40]Parece que essas bactérias acima conhecem as bactérias do intestino grosso, [41]que seriam os outro fabricantes, os de dejetos. [42]Elas comem o que o corpo não absorve (fibras e celulose), [43]e, na hora da fermentação produzem metade do peso das fezes e os gases do cocô.
- 11º § [44]Na pele, várias bactérias alimentam-se de gordura (o sebo da pele), [45]três tipos de bactérias liberam substâncias que agem como antibióticos [46]impedindo a vinda de organismos nocivos, [47]são ótimas seguranças!
- 12º § [48]Os turistas seriam os genitais, [49]os tais Lactobacillus, os microorganismos contidos no pênis que só passam pelo local [50]e são logo expulsos pela urina. [51]E na vagina, a bactéria deixa o ambiente ácido [52]e protege contra candidíase.

13º § [53]Enfim, você não é você, [54]você é mais que você. [55]Então, cuide-se, [56]tenha um corpo bem saudável, [57]alimente-se [58]e faça exercícios, [59]para que esses dez profissionais exerçam perfeitamente suas funções.

A redação 8F é toda constituída com base em metáforas. Nos 1º e 2º parágrafos o aluno faz um fundo para todo o restante da redação. O 1º parágrafo é uma metáfora em que se compara o corpo humano com uma casa muito grande, cujo dono aluga os quartos em troca, não de dinheiro, mas da prestação de serviços por parte dos inquilinos. Entre o 1º e o 2º parágrafo ocorre uma relação de concessão, onde o aluno retoma a metáfora do parágrafo anterior dizendo que “Apesar de não ser assim como o nosso corpo, é bem parecido (...)”. O 2º parágrafo é uma reelaboração do lide do infográfico, sendo que o aluno não trouxe nenhum tipo de informação nova.

Do 3º ao 12º parágrafo o aluno abordou cada local de atuação das bactérias em um parágrafo. Como temos dez tópicos no infográfico, a aluna fez dez parágrafos para falar de cada um, na mesma ordem em que são apresentados no texto-base.

No 3º parágrafo, ao abordar a atuação da *S. epidermidis* nos olhos, o aluno fez uma inversão da ordem original do infográfico: enquanto neste a UI “a membrana que reveste os olhos” é uma elaboração da UI anterior, “(...) faxina da conjuntiva”; no texto 8F temos na UI nº19 a expressão “a conjuntiva”, especificando o que seria “a membrana que reveste o olho”.

Nos parágrafos 4º, 5º e 6º o aluno manteve a estrutura dos tópicos do infográfico: primeiro falou sobre a “profissão”, o local de atuação e qual é a bactéria de que se vai falar, discorrendo depois sobre o seu papel.

No 7º parágrafo, o aluno aborda primeiro a função da *Streptococcus* e, por último, na forma de uma frase exclamativa, cita o local de atuação dessa bactéria, o que denota um certo encantamento do aluno ao saber que bactérias que ajudam nosso sistema imunológico ficam na garganta.

No 8º parágrafo, o aluno cita os perfuradores, fazendo uma avaliação de sua função, “não são uma boa companhia”. No final deste parágrafo, UI nº33, o aluno apresenta uma motivação ao seu leitor, dizendo-lhe que é “bom ter um corpo forte e saudável”. No 9º parágrafo, temos outra avaliação, agora da atuação dos mineradores em casa e no organismo: “Para que ter mineradores em casa eu não sei, e no corpo também não, só causam confusão.”. Ao fazer a coesão entre o 9º e o 10º parágrafos, o aluno usa a

seguinte expressão: “Parece que essas bactérias acima conhecem as bactérias do intestino grosso.”. Talvez essa compreensão de uma “amizade” entre as bactérias do intestino seja sentida pelo fato de ambas absorverem nutrientes que o corpo não costuma utilizar.

No 11º parágrafo o aluno conta a “profissão” das bactérias na pele fazendo uma avaliação da sua utilidade no fim do parágrafo (UI nº47): “(...)são ótimos seguranças!”. No início do 12º parágrafo podemos perceber um equívoco do aluno ao dizer que “Os turistas seriam os genitais (...)”, pois de acordo com o infográfico, os turistas são as bactérias que atuam nos genitais.

Para concluir seu texto, o aluno retoma as duas orações iniciais do lide do infográfico, acrescentando um conector que expressa que será feito um resumo: “Enfim, você não é você, você é mais que você.”, em seguida, aconselha seu leitor a cuidar-se, ter um corpo saudável, alimentando-se adequadamente e praticando exercícios físicos, pois só assim os dez “profissionais” de que o texto fala poderão exercer suas funções “perfeitamente”, ou seja, nós também temos que fazer nossa parte para que as bactérias façam a dela.

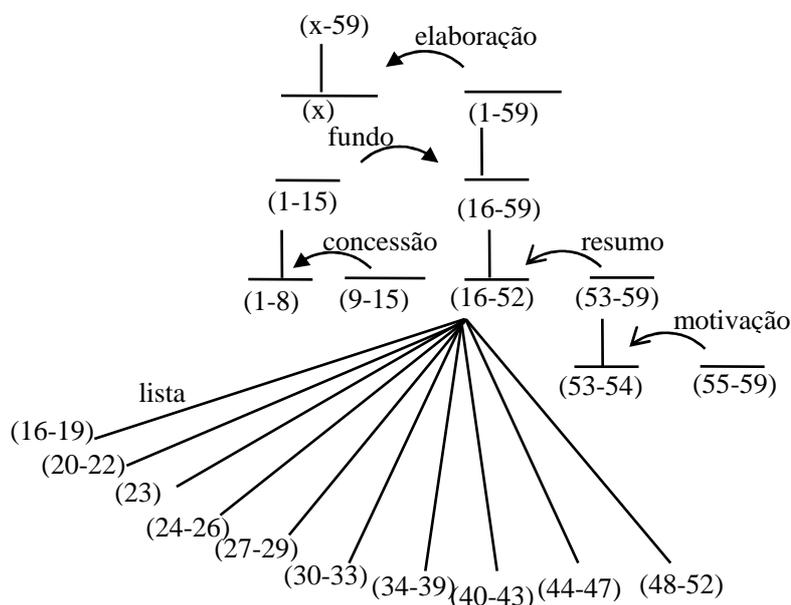


FIGURA 20 – Redação 8F: Árvore da Estrutura Retórica

## REDAÇÃO 9F

### INQUILINOS DO CORPO

- 1º § [1]Existem em você, 100 trilhões de microorganismos de até 100 mil espécies diferentes, [2]e todos eles têm uma função no seu corpo, [3]te ajudando a fazer tarefas como digerir a comida, [4]produzir vitaminas [5]e te proteger de doenças.
- 2º § [6]Dentre elas está a S. epidermidis. [7]Localizada nos olhos, ela defende o território contra os invasores. [8]No ouvido, junto com a Corynebacterium, elas produzem a cera, [9]que tem enzimas antibacterianas. [10]Sua simples presença no nariz inibe ataque de bactérias de pneumonia.
- 3º § [11]A comida acumulada traz espécies de bactérias como Bacteróides que causam placas e cáries nos dentes. [12]Na pele existem vários tipos de bactérias alimentando-se de gordura [13]e três tipos que liberam substâncias que agem como antibióticos.
- 4º § [14]As bactérias que resistiram ao muco antimicrobial ficam no intestino delgado [15]absorvendo os nutrientes que o nosso corpo não utiliza, [16]se elas aumentarem muito, [17]causam diarreia. [18]No intestino grosso quilos de bactérias absorvem o alimento não utilizado [19]e produzem metade das fezes e os gases.
- 5º § [20]A presença, em pequena quantidade, das bactérias Streptococcus na garganta estimula o sistema imunológico a combater os invasores.
- 6º § [21]A bactéria Helicobacter pylori às vezes resiste ao ácido clorídrico, [22]causando feridas nas paredes do estômago.
- 7º § [23]Os Lactobacillus deixam o ambiente da vagina ácido [24]e protegem contra candidíase. No pênis eles só passam pelo local [25]e são logo expulsos pela urina.

8º § [26]Afinal, seu corpo é cheio de microorganismos, [27]mas eles não estão de graça, [28]cada um exerce uma função importante.

A redação 9F foi, dentre todas as analisadas, a que mais apresentou condensação das informações, ou seja, é a mais resumida. O aluno foi bastante objetivo ao retextualizar o infográfico e não seguiu a ordem em que os tópicos são apresentados nele. Na introdução temos uma reelaboração do lide, em que o aluno abandonou as expressões que podemos considerar “secundárias” e retomou apenas as mais importantes.

No 2º parágrafo o aluno fala sobre o papel da *S. epidermidis*, excluindo todo tipo de expressões metafóricas e adjetivas. Assim, de modo bastante objetivo, ele fala da função dessas bactérias nos olhos, ouvidos e nariz.

No 3º parágrafo o aluno fala da função das bactérias na boca e na pele, talvez essa abordagem desses dois tópicos num mesmo parágrafo seja devido ao fato de se tratar, nos dois casos, de bactérias que não receberam uma denominação específica.

No 4º parágrafo o aluno fala sobre a atuação da bactérias nos dois intestinos: delgado e grosso. Nos dois parágrafos seguintes, 5º e 6º, o aluno aborda, separadamente, a função das bactérias na garganta e no estômago.

Fato interessante ocorre no 7º parágrafo, onde o aluno faz uma inversão da ordem dos subtópicos do tópico 10, “Turistas”: primeiro ele fala sobre a função dos *Lactobacillus* na vagina e depois no pênis. Para explicar esse fato podemos levantar a hipótese de que o aluno fez isso por notar que os *Lactobacillus* só exercem uma função real na vagina e, assim, prioriza essa informação, colocando-a em primeiro lugar.

O último parágrafo do texto retoma a fala de que nosso corpo é cheio de microorganismos que exercem funções importantes. Em geral, podemos dizer que esse texto apresentou uma linguagem bastante concisa, com parágrafos curtos e bem articulados.

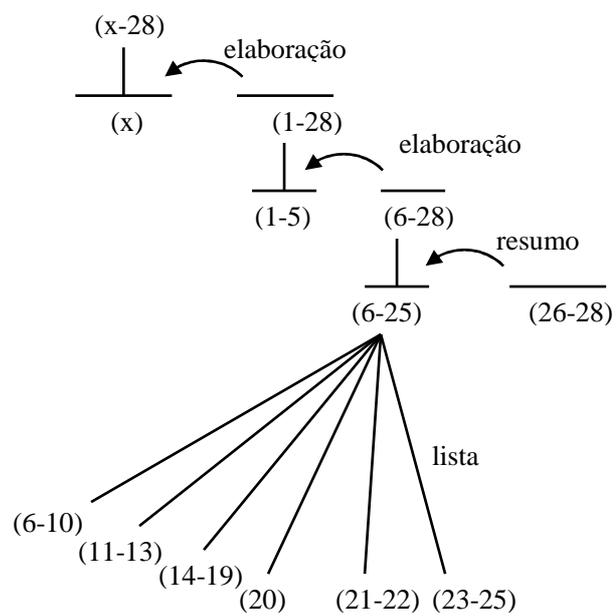


FIGURA 21 – Redação 9F: Árvore da Estrutura Retórica

## REDAÇÃO 10 F

### INQUILINOS DO CORPO

- 1º § [1]O corpo humano contém dez trilhões de células próprias, [2]mas além disso, contém cem trilhões de microorganismos de até cem mil espécies. [3]O dever desses microorganismos no corpo é digerir os alimentos, [4]produzir vitaminas [5]e protegê-lo de doenças.
- 2º § [6]Um desses seres vivos é o S. epidermidis, [7]que tem várias funções no nosso corpo. [8]Essa bactéria ajuda as lágrimas a proteger os nosso olhos de agentes invasores, [9]limpando a membrana que reveste os olhos (conjuntiva). [10]Junto com a Corynebacterium, o S. epidermidis produz cera que tem enzimas antibacterianas para defender nossos ouvidos. [11]Além disso, essa bactéria também funciona como dedetizadora do nariz, [12]inibindo ataques de invasores causadores de pneumonia.
- 3º § [13]Outros microorganismos que estão contidos no corpo humano são os Streptococcus, os H. pylori e os Lactobacillus. [14]A bactéria Streptococcus, [15]em pequena quantidade, [continuação 14]estimula as células do sistema imunológico a combater agentes invasores. [16]A H. pylori não é uma bactéria benéfica, [17]ela pode resistir ao ácido clorídrico (produzido no estômago) [18]e provocar feridas na parede do estômago. [19]Já a bactéria Lactobacillus funciona para proteger a vagina contra candidíase, [20]deixando o ambiente ácido.
- 4º § [21]Em outros lugares do corpo não trabalham bactérias específicas, [22]trabalham várias bactérias. [23]Na boca, cada ml de saliva contém cem milhões de bactérias que impedem a ação de invasores que vêm junto com a comida causadores de placas e cáries nos dentes. [24]Na nossa pele agem três tipos de bactérias que funcionam como antibióticos [25]e impedem a vinda de organismos nocivos. [26]No intestino delgado as bactérias geralmente não conseguem sobreviver ao muco antimicrobial (produzido no intestino delgado), [27]mas as que sobrevivem

absorvem nutrientes que o corpo não utiliza [28]e se aumentarem [29]causam diarreia. [30]Já no intestino grosso muitas bactérias comem o que o corpo não absorve e, [31]na fermentação, [continuação 30]elas produzem metade do peso das fezes e os gases do cocô.

5º § [32]No nosso organismo existem muitos microorganismos, às vezes benéficos, outras vezes maléficos. [33]Os benéficos exercem funções vitais ao corpo humano [34]além de ajudarem as células a combaterem os maléficos.

Retomando o lide do infográfico, na introdução de seu texto, o aluno fez uma inversão que provocou uma alteração de sentido, sem, contudo, denotar uma falha na compreensão. Enquanto no infográfico temos “Além de 10 trilhões de células próprias, um corpo saudável abriga 100 trilhões de microorganismos de até 100 mil espécies”, na redação vê-se: “O corpo humano contém dez trilhões de células próprias, mas além disso, contém cem trilhões de microorganismos de até cem mil espécies.”; ou seja, no infográfico prioriza-se a informação de que um corpo saudável abriga 100 trilhões de microorganismos e parece-nos que para o aluno, tanto a informação priorizada no infográfico, quanto a questão de o corpo humano ter 10 trilhões de células são consideradas igualmente relevantes.

No 2º parágrafo ele apresenta, logo no início, a *S. epidermidis* e, em seguida, vai falando de suas funções nos olhos, ouvidos e nariz. No início do 3º parágrafo ele apresenta as bactérias *Streptococcus*, *H. pylori* e *Lactobacillus* e, posteriormente, fala das respectivas funções que cada uma desempenha. Neste parágrafo, ao falar da atuação dos *Lactobacillus*, ele ignora a passagem destes pelo pênis e só fala de suas funções na vagina, pois conforme dissemos anteriormente, ao analisar a redação 9F, no pênis eles são somente “turistas”.

No 4º parágrafo, podemos ver a forma de organização escolhida pelo aluno para elaborar seu texto: introdução, funções da *S. epidermidis*, função das bactérias específicas, função das bactérias não-específicas e conclusão. Neste 4º parágrafo, há dois aspectos interessantes a serem observados. O primeiro deles é o equívoco na compreensão da atuação das bactérias na boca; no infográfico “A comida acumulada traz espécies como Bacteróides, que causam placas e cáries nos dentes”, mas o aluno entendeu que os 100 milhões de bactérias na saliva “impedem a ação de invasores que vêm junto com a comida

causadores de placas e cáries nos dentes.”. O outro aspecto é a afirmativa do aluno de que “as bactérias geralmente não conseguem sobreviver ao muco antimicrobial”, sendo que esta é uma informação que não está no infográfico.

Agora, vamos observar as UIs 17 e 26: note-se a preocupação que o aluno tem em esclarecer os locais onde são produzidos o ácido clorídrico e o muco antimicrobial, preocupação essa que não se observa no infográfico.

Finalmente, ao concluir seu texto, através de um resumo, o aluno salienta a presença de organismos benéficos e maléficos no nosso corpo, e faz uma afirmativa – “Os benéficos exercem funções vitais ao corpo humano além de ajudarem as células a combaterem os maléficos” – que denota uma boa compreensão geral do texto-base, já que não temos essa informação explicitada nele.

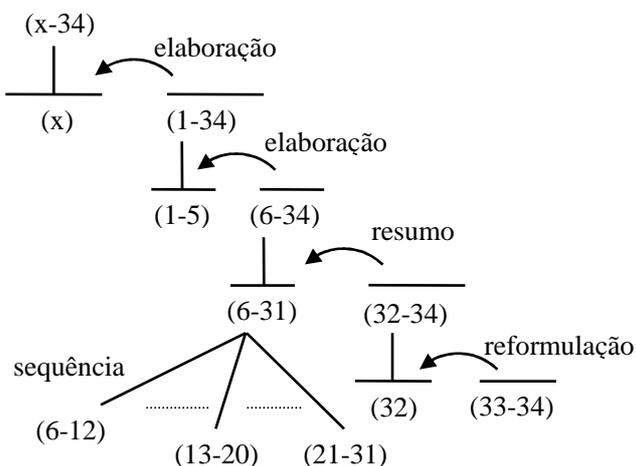


FIGURA 22 – Redação 10F: Árvore da Estrutura Retórica

## REDAÇÃO 11 F

### INQUILINOS DO CORPO

- 1º § [1] O corpo humano é composto de mais de 10 trilhões de células além de microorganismos e bactérias que “trabalham” para o corpo funcionar normalmente. [2]Nos olhos existe a bactéria epidermidis que protege a membrana, [3]cuidando e limpando para que não entrem invasores. [4]A mesma também fica no ouvido produzindo cera que tem enzimas antibacterianas [5]e também no nariz a epidermidis age contra bactérias de pneumonia.
- 2º § [6]Na boca existem muitas bactérias, [7]cada ml de saliva contém umas 100 milhões. [8]Quando a comida se acumula na boca [9]espécies como bacteróides podem causar placas e cáries. [10]A pele também abriga uma variedade muito grande de microorganismos que se alimentam do sebo da pele [11]e três tipos liberam substâncias que impedem a vinda de produtos nocivos. [12]No intestino delgado as poucas bactérias que sobrevivem ao muco antimicrobial absorvem nutrientes que o corpo não utiliza [13]o mesmo que no intestino grosso onde produzem a maior parte das fezes.
- 3º § [14]Na garganta habitam os Streptococcus que mesmo em pequena quantidade estimulam as células do sistema imunológico a combater organismos invasores. [15]No estômago o ácido clorídrico costuma quebrar todos os alimentos e micróbios, [16]mas a bactéria H. pylori resiste [17]e pode provocar feridas na parede do estômago. [18]Nos órgãos sexuais a bactéria Lactobacillus “passeia”. [19]No pênis a bactéria logo é expulsa pela urina, [20]mas na vagina a bactéria protege contra candidíase [21]e a deixa ácida.

A redação 11F tem uma sentença introdutória, em que se fala sobre as células do corpo e dos microorganismos e bactérias que nele “trabalham”. Em seguida, já vemos a atuação da *S. epidermidis*, de forma bastante resumida.

No 2º parágrafo, o aluno fala das bactérias na boca, na pele, no intestino delgado e no intestino grosso, respectivamente. Podemos verificar que nesses quatro locais de atuação não temos bactérias específicas, mas “várias”.

O 3º e último parágrafo fala das bactérias *Streptococcus*, *H. pylori* e *Lactobacillus*. O aluno, ao falar sobre o ácido clorídrico no estômago, apresenta uma informação nova, que não encontramos no infográfico, destarte, podemos perceber que o aluno lembrou-se de suas aulas de ciências e foi capaz de fazer uma inter-relação entre seus conhecimentos prévios e as informações do texto-base: “(...)o ácido clorídrico costuma quebrar todos os alimentos e micróbios (...)”.

Apesar desse texto apresentar alguns problemas de coesão, tais como a repetição de termos como “pele” e “estômago”, vemos que esse aluno teve uma boa capacidade de síntese e compreensão. E que o fato de não haver uma conclusão explícita não afetou a coerência do texto.

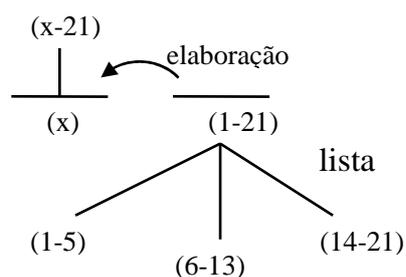


FIGURA 23 – Redação 11F: Árvore da Estrutura Retórica

## REDAÇÃO 12 F

### INQUILINOS DO CORPO

- 1º § [1]O corpo humano é formado não só por milhares de células, [2]mas também por microorganismos, [3]que exercem as suas funções, seja benéficas ou prejudiciais, [4]e podem ser chamados de “inquilinos”.
- 2º § [5]Os principais inquilinos do nosso corpo são as S. epidermidis que realizam algumas funções em certas partes do corpo, como, limpadores de olhos, [6]que recebem a ajuda das lágrimas para limpar a conjuntiva [7]além de defenderem esse território de invasores. [8]As S. epidermidis também prestam ajuda no ouvido, [9]produzindo cera junto com a *Corynebacterium*, [10]e também no nariz, como detritadores, por estarem onipresentes elas ajudam na defesa do corpo, da entrada de invasores.
- 3º § [11]Além das S. epidermidis, existem bactérias fundamentais, como, a *Streptococcus*, [12]que ensinam e estimulam as células do sistema imunológico a combater organismos invasores, [13]os *H. pylori*, que não exercem bem uma função benéfica, [14]elas às vezes resistem ao ácido clorídrico [15]e provocam feridas na parede do estômago. [16]A *Lactobacillus* também é uma bactéria indispensável, [17]elas agem nas partes genitais, principalmente femininas [18]pois ela deixa o ambiente ácido [19]e protege contra a candidíase.
- 4º § [20]Por fim, há vários tipos de bactérias que fazem o mesmo trabalho. [21]Como por exemplo os pedreiros, essas várias bactérias, que estão presentes na saliva, [22]aproveitam o acúmulo de comida para formarem placas, [23]e atrair cárie para os dentes. [24]No intestino delgado, as poucas bactérias que sobrevivem ao muco antimicrobiano, [25]absorvem os nutrientes que não são utilizados, [26]mas se isso ocorrer com frequência e excesso [27]pode causar uma diarreia. [28]Já no intestino grosso outras milhares de bactérias comem o que não é absorvido pelo corpo (fibra e celulose) [29]e na fermentação metade do peso das fezes e os gases

do cocô são produzidas por elas. [30]E por último na pele as bactérias comem a gordura (o sebo da pele) [31]e três tipos dessas bactérias liberam substâncias que agem como antibióticos, [32]impedindo a vinda de organismos prejudiciais ao nosso corpo.

5º § [33]Então esse é o aluguel pago por esses inquilinos [34]para morar no nosso corpo.

A introdução da redação 12F é uma reformulação do lide do infográfico com o acréscimo da informação de que os microorganismos que vivem em nosso corpo podem ser “benéficiais” ou “prejudiciais”. Ainda com relação a este 1º parágrafo, vemos que o aluno retoma o título do infográfico, explicando-o: “ (...)e podem ser chamados de ‘inquilinos’”.

No 2º parágrafo, temos uma opinião do aluno quanto à *S. epidermidis* – “Os principais inquilinos do nosso corpo são as *S. epidermidis*”. Assim, o aluno percebeu a importância dessa bactéria ao ver que ela atua nos olhos, ouvidos e nariz. No entanto, ao falar sobre a *S. epidermidis* no nariz, o aluno se confundiu e entendeu que elas estão onipresentes no nariz, e não nas “áreas externas” de forma geral, conforme o infográfico. Outro problema verificado nesse parágrafo diz respeito à articulação da UI nº10: “por estarem onipresentes elas ajudam na defesa do corpo, da entrada de invasores”, pois a contração artigo + preposição “da” que inicia a expressão “entrada de invasores”, não serviu para dar uma sequência coerente com o segmento anterior.

No 3º parágrafo, o aluno cita outras bactérias “fundamentais” como a *Streptococcus*, a *H. pylori* e os *Lactobacillus*. Ao falar destes, o aluno engloba vagina e pênis na expressão “partes genitais”, mas considera que o papel principal dos *Lactobacillus* é desempenhado na vagina: “principalmente femininas” e, por isso, só fala da função dessas bactérias nesse local.

No 4º parágrafo, o aluno trata das bactérias não-específicas, que são as que atuam na boca, nos intestinos e na pele. A UI nº20, que introduz o parágrafo, gera uma certa ambiguidade: “há vários tipos de bactérias que fazem o mesmo trabalho” que as bactérias do parágrafo anterior fazem ou trata-se de outras bactérias, de diferentes tipos, que “trabalham” juntas, em locais como boca, intestinos e pele?

Outro equívoco neste parágrafo é considerar que as bactérias na saliva formam placas e que seriam essas placas que atraem cárie para os dentes. Ainda, é interessante

notar a substituição de uma estrutura ativa no infográfico – “produzem metade do peso das fezes e os gases do cocô” – por uma passiva – “metade do peso das fezes e os gases do cocô são produzidas por elas”, o que pode indicar uma preocupação do aluno em deixar claro que ali também atuam bactérias.

A conclusão do texto, formada pelas UIs, nº33 e 34, é um resumo de tudo que foi dito anteriormente com a retomada da metáfora dos inquilinos e do pagamento de aluguel.

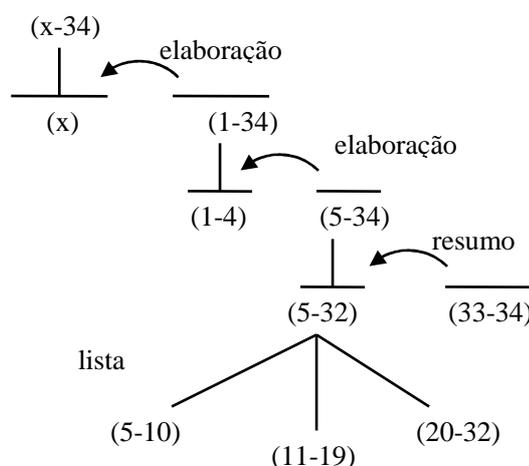


FIGURA 24 – Redação 12F: Árvore da Estrutura Retórica

## REDAÇÃO 13F

### INQUILINOS DO CORPO

- 1º § [1]Nós somos formados por várias células que exercem funções necessárias à vida. [2]Mas não são só elas que cuidam de tudo no nosso corpo. [3]Dentro de nós existem trilhões de microorganismos que também trabalham para nos manter saudáveis. Ou nem tanto.
- 2º § [4]Em todas as partes do corpo há bactérias e outros tipos de microorganismos. [5]Nos nossos olhos, por exemplo, os *S. epidermidis* ajudam as lágrimas a limpar a conjuntiva (membrana que reveste os olhos) [6]e ainda defende o território contra invasores. [7]Já nos ouvidos, essa mesma bactéria em parceria com a *corinebacterium* produz cera [8](a maior parte fabricada por glândulas no canal do ouvido tem enzimas antibacterianas). [9]Além disso, no nariz, a *S. epidermidis*, [10]esta onipresente bactéria das áreas externas, [continuação 9]inibe ataques de bactérias de pneumonia.
- 3º § [11]Dentro do corpo, na garganta, a *streptococcus* estimula as células do sistema imunológico a combater organismos invasores, [12]mesmo em pequena quantidade.
- 4º § [13]Já no intestino grosso quilos de bactérias comem o que o corpo não absorve (fibras e celulose). [14]Na fermentação essas bactérias produzem metade do peso das fezes e os gases do cocô.
- 5º § [15]Na pele, três bactérias que se alimentam do sebo da pele liberam substâncias que impedem a vinda de organismos prejudiciais.
- 6º § [16]Nos órgãos genitais femininos, os *lactobacillus* deixam o ambiente ácido [17]e protegem contra candidíase. [18]No pênis os microorganismos só passam pelo local [19]e logo são expulsos pela urina.

- 7º § [20]Mas nem tudo são flores. [21]Algumas bactérias podem nos fazer mal. [22]Um exemplo é a *Helicobacter pylori*. [23]Esta bactéria às vezes resiste ao ácido clorídrico [24]e provoca feridas na parede do estômago.
- 8º § [25]Outro exemplo são as bactérias do intestino delgado que sobrevivem ao muco antimicrobial [26]e absorvem nutrientes que o corpo não utiliza, [27]mas se aumentarem causam diarreia.
- 9º § [28]Na boca, outras bactérias também podem ser ruins. [29]A saliva contém 100 milhões de bactérias por ml! [30]A comida acumulada traz espécies como bacteróides que causam placas e cáries nos dentes.
- 10º § [31]Bem existem bactérias boas e outras nem tão boas assim, [32]mas todas são importantes para o funcionamento do corpo.

A introdução da redação 13F é bastante interessante, constituída com base em adversativas: o aluno fala da importância das células no organismo e introduz a expressão “Mas não são só elas que cuidam de tudo no nosso corpo”, em seguida fala que os microorganismos “também trabalham para nos manter saudáveis. **Ou nem tanto**”. Assim, ele nos dá a noção de que nós não possuímos apenas células e que os microorganismos que atuam em nosso corpo às vezes podem nos fazer mal.

No 2º parágrafo, o aluno fala de todas as funções da *S. epidermidis*. Nos 3º, 4º, 5º e 6º parágrafos, o aluno fala, respectivamente, das bactérias na garganta, no intestino grosso, na pele e nos órgãos genitais. No 6º parágrafo, é interessante notar que o aluno dá relevo ao papel dos *Lactobacillus* na vagina, ao mesmo tempo em que minimiza a importância de sua atuação no pênis: “Nos órgãos genitais femininos, os *lactobacillus* deixam o ambiente ácido e protegem contra candidíase. No pênis os microorganismos **só** passam pelo local e logo são expulsos pela urina”.

Do 7º ao 9º parágrafo, o aluno passa a falar das funções prejudiciais das bactérias, estabelecendo um contraste, introduzido pela sentença: “Mas nem tudo são flores”. A partir daí, tem-se a retomada das bactérias no estômago, no intestino delgado e na boca, cada uma em um parágrafo.

Por fim, o aluno conclui o texto estabelecendo uma relação de resumo, dentro da qual emerge uma relação de concessão: apesar de algumas bactérias não serem “tão boas assim”, “todas são importantes para o funcionamento do corpo.”.

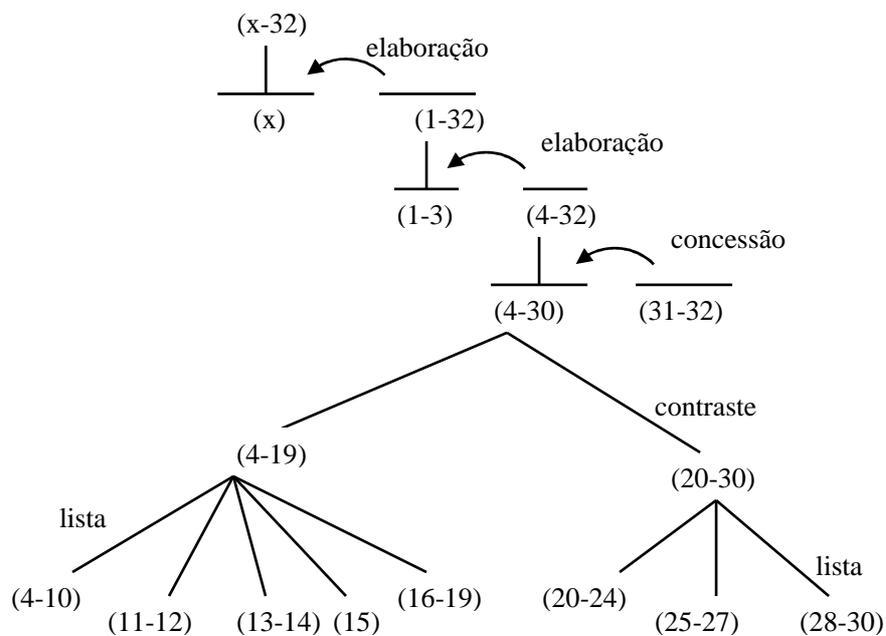


FIGURA 25 – Redação 13F: Árvore da Estrutura Retórica

### 2.3 Análise dos resultados

Em primeiro lugar, vamos retomar a questão da multimodalidade do infográfico. Pudemos observar que a figura do corpo humano exerceu um papel de fundamental importância na compreensão do infográfico, pois ela orientou a distribuição dos círculos, chamados tópicos neste trabalho. Na figura, os tópicos de 1 a 5 tratam das bactérias na cabeça; de 6 a 8, na região abdominal; em 9 são tratadas as bactérias que se instalam na mão (pele); e 10 trata da região genital. Podemos dizer, então, que a figura do corpo humano serviu de fundo para todo o infográfico.

Conforme vimos anteriormente, a informação principal do infográfico costuma vir no centro da folha e em tamanho maior. No nosso caso, essa figura é o corpo humano e foi ele que serviu de base para todas informações: é sobre ele que se vai falar e é nele, também, que estão os números que servem de *links* de onde saem as demais informações do infográfico (*zoons* de cada local do organismo com a explicação da atuação de sua respectiva bactéria).

Alguns alunos seguiram à risca a ordem dos tópicos no infográfico e outros reorganizaram os tópicos com vistas a atingir objetivos diversos. Parece-nos que a principal forma de organização desses tópicos foi reunir os círculos que falavam de uma mesma bactéria, talvez para simplificar a escrita do texto, reduzindo processos de retomada. Outra forma de organização bastante frequente foi a abordagem, em primeiro lugar, das bactérias benéficas e, posteriormente, das maléficas.

A maioria dos alunos manteve o lide do infográfico como introdução de seus textos, o que pode confirmar o que diz o Manual da Folha (2001) a respeito de o lide ter por objetivo introduzir o leitor na reportagem, despertando seu interesse. Outro aspecto interessante com relação ao lide é que ele foi retomado na conclusão de quase todas as redações. Provavelmente isso ocorreu porque os alunos se lembraram das aulas de redação, onde, geralmente, aprende-se que o texto deve ter introdução, desenvolvimento e conclusão, e que esta deve retomar a introdução. O que se costuma chamar de ‘desenvolvimento’ manifestou-se, nas redações, por meio da relação retórica de elaboração. Já o que se conhece como conclusão materializou-se, aqui, na forma de um resumo, dentro do qual podem também emergir avaliações, motivações, além da relação de conclusão propriamente dita.

Quanto aos nossos objetivos de verificar se os alunos iriam compreender o infográfico e conseguir produzir textos coerentes, acreditamos que eles realmente cumpriram essa tarefa. Foram produzidos textos bastante inteligentes, em que os alunos, além de mostrar que compreenderam bem o infográfico, conseguiram inter-relacioná-lo com conhecimentos prévios, sendo que este é um dos objetivos principais do ensino, estipulado nos PCN: o aluno deve apreender os conteúdos sendo capaz de inter-relacioná-los com outros conhecimentos e com o próprio cotidiano, com suas experiências de vida. Esse “aproveitamento” dos conteúdos para a vida também pôde ser observado nas retextualizações dos alunos. Algumas alunas estabeleceram uma relação de avaliação ao tratar do papel dos *lactobacillus* na vagina; elas perceberam a importância dessas bactérias na proteção contra algumas doenças e algumas delas chegaram a ignorar seu papel no pênis, já que os *lactobacillus* apenas passam por ele, não exercendo nenhuma função importante. Os poucos problemas que verificamos com relação à coesão das redações poderiam ter sido resolvidos, a nosso ver, pelos próprios alunos, se esses tivessem relido seus textos, de modo a fazer uma revisão.

Vamos, agora, partir para uma análise quantitativa e, posteriormente, qualitativa, das relações retóricas presentes no infográfico e nas retextualizações. Para facilitar a visualização dos dados obtidos, criamos dois gráficos: o primeiro trata das relações retóricas no infográfico, o segundo trata dessas relações nas redações dos alunos.

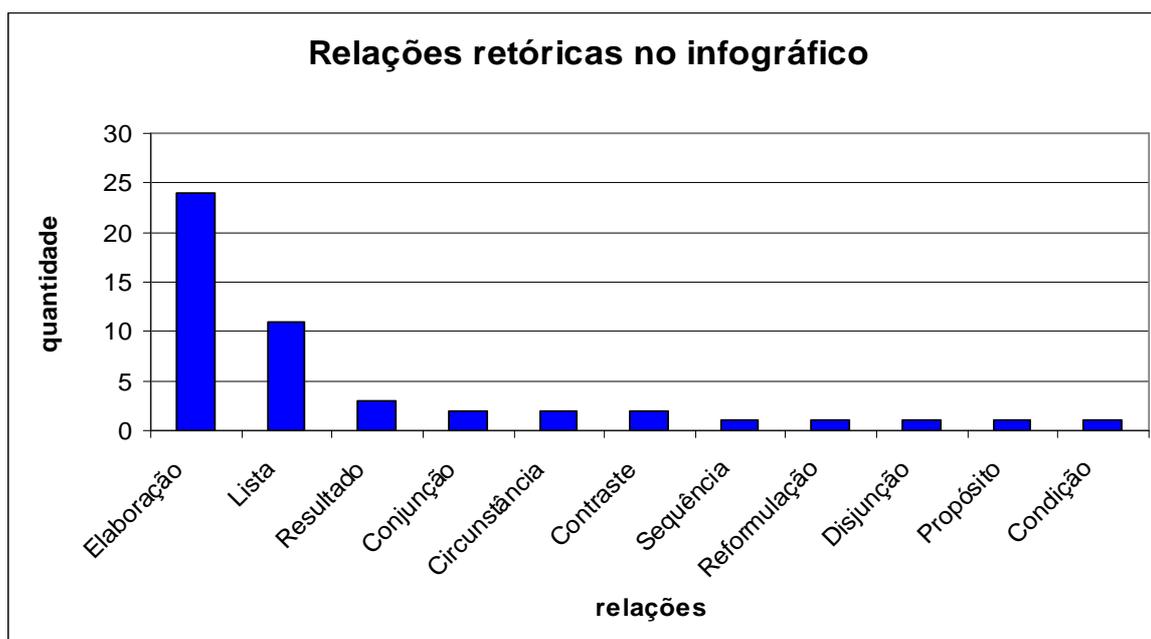


GRÁFICO 1 – Relações retóricas no infográfico

Podemos observar, no gráfico acima, que a relação mais presente no infográfico é a de elaboração: num universo de quarenta e nove relações, a elaboração é responsável por vinte e quatro, ou seja, quase 50% do total. Na elaboração uma parte do texto especifica os conceitos veiculados pela outra parte, o que faz dela uma espécie de “curinga” nos textos.

Outra relação bastante frequente (onze ocorrências) foi a de lista, que é uma relação multinuclear em que nenhuma parte é superior hierarquicamente à outra e serve para enumerar os elementos do texto. No infográfico prevaleceram as relações multinucleares (lista, conjunção, sequência, reformulação, disjunção e contraste). Nas relações multinucleares, nenhuma parte se sobrepõe à outra, e cada uma forma um núcleo distinto, demonstrando que têm o mesmo grau de hierarquia funcional dentro do texto. Isso demonstra que o infográfico é um texto bastante conciso, com frases curtas e objetivas, o que está de acordo com as próprias características de textos desse gênero.

As demais relações – circunstância, propósito, condição e resultado – serviram para estabelecer a coesão nos tópicos, sem que um tipo de relação fosse privilegiado em detrimento de outros: cada relação foi escolhida e utilizada em determinado trecho a fim de facilitar a compreensão, para organizar as ideias do infográfico.

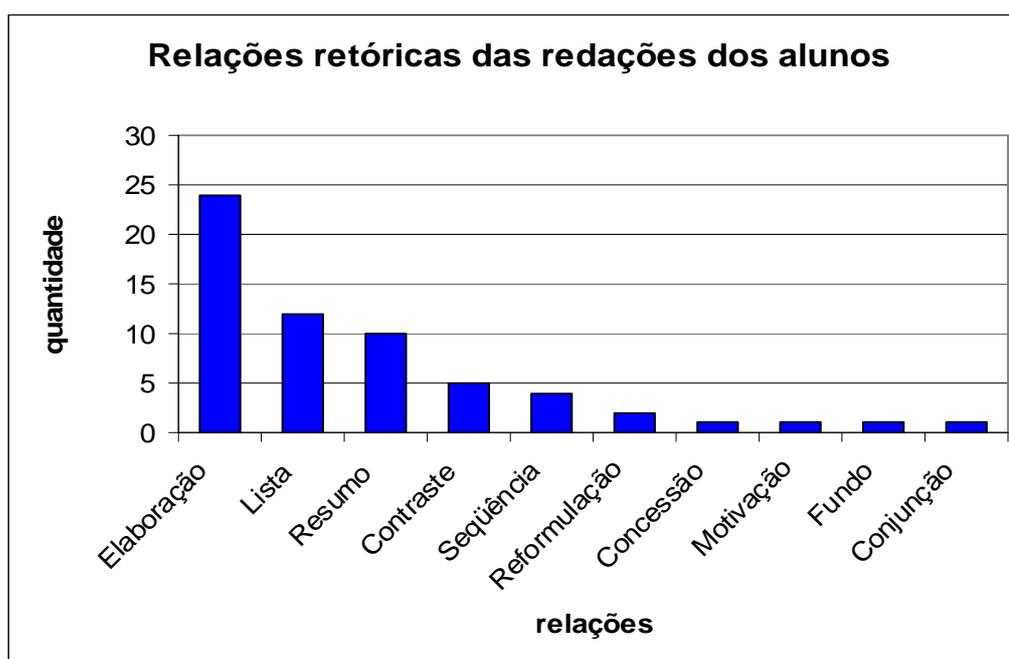


GRÁFICO 2 – Relações retóricas nas redações dos alunos

Nas redações há uma quantidade semelhante ao infográfico no que concerne aos tipos de relações: são dez tipos de relações contra onze, do infográfico. No entanto, na redação dos alunos, tivemos mais relações do tipo núcleo-satélite (elaboração, resumo, concessão, motivação, fundo), o que demonstra que os alunos tiveram a preocupação de “juntar” em parágrafos e orações subordinadas as informações que antes vinham separadas nos círculos dos infográficos. Além disso, a variedade de relações do tipo núcleo-satélite, com o surgimento de relações que não foram encontradas no infográfico, indica a criatividade dos alunos e sua compreensão do infográfico como um todo.

Nas retextualizações dos alunos, conforme podemos verificar no gráfico acima, a relação de elaboração, novamente, foi a que apareceu com mais frequência: num universo de cinquenta e nove relações, ela foi responsável por vinte e quatro, aproximadamente 40%. Da mesma forma que ocorreu no infográfico, a relação de lista foi a segunda mais frequente, utilizada para apresentar termos de mesmo nível hierárquico, dispostos sem uma ordem necessária, sequencial.

A relação de resumo serviu para a conclusão dos textos, nela podendo estar “embutidas” relações como concessão, reformulação, motivação e avaliação.

As relações de contraste, conjunção e sequência foram utilizadas para estabelecer a coesão entre os parágrafos, organizá-los de acordo com a escolha do aluno/retextualizador, sendo que cada uma dessas relações possibilitará diferentes tipos de compreensão do texto.

### 3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando nos propusemos a analisar a retextualização de um infográfico, feita por alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, tivemos como tarefa a discussão das operações envolvidas nesse trabalho. A retextualização dos alunos foi de um texto escrito para outro escrito, com mudança de gênero: de um infográfico a uma redação escolar. Sobre as atividades de retextualização, adotamos as postulações de Marcuschi (2001) e Dell'Isola (2007).

Os conceitos de unidade informacional, estabelecidos por Chafe (1992), e as ideias de Koch (2006) sobre a questão dos tópicos vieram ajudar na segmentação dos textos para que se pudesse proceder à análise da estrutura retórica dos mesmos.

Considerando-se que a atividade de retextualização deixa marcas específicas no texto-produto, ressaltamos a necessidade de fazer, num futuro próximo, a análise das operações de retextualização mais frequentemente utilizadas pelos alunos.

Na análise aqui apresentada, pudemos perceber que houve, de modo geral, pequena reordenação tópica com pouca redução de informações. Além disso, verificamos que essa atividade foi importante para os alunos aprenderem a organizar informações, sendo que a maioria conseguiu construir textos bastante coesos e coerentes. Ainda, percebemos que cada aluno retextualizou o infográfico de uma maneira própria, única.

Além disso, Dell'Isola (2007) afirma que a atividade de retextualização engloba várias operações que favorecem o trabalho com o texto, incluindo dentre elas a compreensão do que foi dito ou escrito. No processo de retextualização estão envolvidos os interlocutores, o contexto de situação, elementos linguísticos variados e de diferentes níveis que abrangem seleção vocabular, construção sintática, estilo e estratégias semântico-pragmáticas de apresentação de ideias e argumentos.

Matêncio (2002) fala da importância de se organizar o ensino de retextualização, pois o processo de leitura/escrita deve ser visto de modo integrado, considerando-se as condições de produção, recepção e circulação do texto-base e da retextualização. Diante disso, percebemos a importância do trabalho com a retextualização, pois ela apresenta um caráter dinâmico e produtivo, e não apenas formal. Assim, os professores poderiam trabalhar com a retextualização em sala de aula compreendendo-a e dominando suas estratégias.

Quanto à análise comparativa das estruturas retóricas do infográfico e das redações, vimos que a macroestrutura dos dois ficou bastante parecida, e que as alterações ocorreram mais num nível micro, onde cada aluno optou por abordar as bactérias seguindo diferentes tipos de estratégias. Conforme já dissemos neste capítulo, foram poucas as eliminações/modificações que os alunos fizeram no texto original. Podemos tentar explicar isso tomando por base as características próprias do gênero infográfico: em si, ele já é um texto bastante conciso e explicativo, além de não ser apresentado na forma de um texto único, mas ser dividido em tópicos.

Com relação à análise das estruturas retóricas propriamente ditas, verificamos que os diagramas ficaram muito parecidos entre si, apesar de, como já foi dito antes, cada aluno ter escolhido uma forma de organização que lhe parecesse mais adequada. A relação que apareceu com mais frequência foi a de elaboração, que é aquela em que uma parte do texto elabora ou especifica os conceitos expostos pela outra parte e, é, realmente, a relação mais presente em textos dissertativos. A relação de lista também apareceu com frequência, sendo que esta é uma relação multinuclear onde os elementos são apresentados um após o outro sem que isso represente uma hierarquia entre eles.

Partindo de nossas observações podemos dizer que uma habilidade de suma importância para a produção textual é a organização de ideias de forma a se criar um texto coeso e coerente. Os alunos conseguiram “costurar” as informações do infográfico, de modo que suas redações cumpriram integralmente a proposta apresentada a eles, que foi a de, partindo do infográfico, escrever um texto que apresentasse o papel de diversas bactérias no corpo humano. Os alunos também perceberam a forma de organização do infográfico e sua relação com a figura do corpo humano e, cada um, a seu modo, reorganizou essas informações a fim de criar um texto único.

Dessa forma, os gêneros aqui analisados (o infográfico e a redação escolar) constituem-se como instrumentos eficazes de ensino/aprendizagem. O infográfico é importante na medida em que apresenta informações de modo claro, conciso e didático, além de ser bastante chamativo, por apresentar muitas cores e figuras. A prática da redação escolar, em todas as disciplinas, contribui para a assimilação de conteúdos bem como para aprimorar a utilização de variados recursos linguístico-textuais. Também, à medida que mudam os leitores, são possíveis várias leituras para um mesmo texto, sem que isso signifique o deslocamento do assunto principal do texto-fonte.

Pudemos constatar que a retextualização é de suma importância no ensino já que ela ajuda os alunos a compreenderem melhor o texto. No entanto, é preciso um trabalho mais consistente para esclarecer os professores sobre como trabalhar adequadamente com a retextualização, salientando a flexibilidade das estratégias que o aluno pode adotar para redigir seu texto e, ao mesmo tempo, estar atento às limitações individuais que cada um pode vir a demonstrar ao executar essa tarefa.

Nosso trabalho também mostrou o uso de um gênero novo – infográfico – em sala de aula, apontando se para a necessidade crescente de, cada vez mais, se desenvolverem práticas que englobem esses gêneros que vêm surgindo com as novas tecnologias, principalmente a internet.

Atualmente, os gêneros estão no centro dos estudos linguísticos, pois são responsáveis por organizar todas as relações humanas, conferindo a cada produção um caráter histórico. Nossos alunos devem estar preparados para compreender a dinâmica dos gêneros que circulam na sociedade e estarem aptos a interagir com a escrita e a retextualização.

No ensino moderno é importantíssimo que os alunos estejam familiarizados com práticas que envolvam a reescrita de textos de gêneros diversos, pois trata-se de um texto sobre outro texto, de outro autor, em um novo contexto e isso deve ficar sempre claro para o aluno. Além disso, essa prática possibilita que ele adquira a percepção das realidades linguísticas, textuais e discursivas dos gêneros com que venha a trabalhar, adquirindo, assim, competência para se inserir no atual contexto de uma sociedade informacional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANTONIO, Juliano Desiderato. *Estrutura retórica e articulação de orações em narrativas orais e em narrativas escritas do português*. Tese de Doutorado. Araraquara: UNESP, 2004.
2. ANTONIO, Juliano Desiderato. *O texto como objeto de estudo na Linguística Funcional*. IN: ANTONIO, J. D & NAVARRO, P. O texto como objeto de ensino, de descrição linguística e de análise textual discursiva. Maringá, PR: Eduem, 2009, p. 61-80.
3. BAKHTIN, M. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
4. BRASIL, Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Fundamental – língua portuguesa*. Brasília/DF: SEF/MEC, 1998.
5. DECAT, M.B.N. “*Leite com manga, morre!*”: da hipotaxe adverbial no português em uso. Tese de doutorado. PUC-SP, 1993.
6. DECAT, M.B.N. *A articulação hipotática adverbial no português em uso*. IN: DECAT ET AL. Aspectos da gramática do português: uma abordagem funcionalista. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2001, p. 103-166.
7. DECAT, M.B.N. *Estrutura retórica e articulação de orações em gêneros textuais diversos: uma abordagem funcionalista*. IN: SARAIVA, M.E.F. & MARINHO, J.H.C. Estudos da língua em uso: da gramática ao texto. FALE/UFMG, a sair.
8. DELL’ISOLA, R. L. P. *Retextualização de gêneros escritos*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.
9. DIONISIO, Ângela Paiva. Gêneros multimodais e multiletramento. In: BRITO, Karim Siebeneicher; GAYDECZKA, Beatriz; KARWOSKI, Acir Mario (orgs). *Gêneros textuais: reflexões e ensino*. Palmas e União da Vitória, PR: Kayangangue, 2005.
10. DIONISIO, Ângela Paiva, MACHADO, Anna Rachel, BEZERRA, Maria Auxiliadora. *Gêneros textuais & ensino*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.
11. FOLHA DE SÃO PAULO. *Manual da redação*. São Paulo: Publifolha, 2001.
12. FURST, M. S. B. C. *Infográficos: habilidade na leitura do gênero por alunos do ensino médio e ensino superior*. Dissertação de mestrado. Belo Horizonte: UFMG, 2010.
13. KOCH, Ingedore G. V. *Desvendando os segredos do texto*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

14. KOCH, Ingedore G. V. *Introdução à linguística textual*. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
15. KOCH, Ingedore G. V. *A interação pela linguagem*. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2006.
16. KRESS, G. & T. VAN LEEUWEN. *Reading images: the grammar of the design visual*. London: Routledge, 1996.
17. MACHIN, D. *Introduction to multimodal analysis*. London: Hodder Education, 2007.
18. MANN, William. *Relation definitions*. Disponível em: <http://www.sfu.ca/rst/07portuguese/definitions.html>. Acesso em 12 nov. 2009.
19. MANN, W.C; THOMPSON, S. A. *Rhetorical Structure Theory: toward a functional of text organization*. Text, 8 (3). 1988, p. 243-281.
20. MARCUSCHI, L. A. *Gêneros textuais: definição e funcionalidade*. In: Dionísio, Machado e Bezerra (Org.). *Gêneros Textuais e Ensino*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005. Cap.1, p.19-36.
21. MARCUSCHI, L.A. *Da fala para a escrita: atividades de retextualização*. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2007.
22. MATÊNCIO, M. L. M. *Atividades de retextualização em práticas acadêmicas: um estudo do gênero resumo*. Scripta (PUC-Minas), Belo Horizonte, v.6, n.11, p. 25-32, 2002.
23. MÓDOLO, C. M. *Infográficos: características, conceitos e princípios básicos*. Anais do XII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação da Região Sudeste, Juiz de Fora – MG, 2007. Disponível em <http://www.intercom.org.br/papers>. Acesso em junho, 2010.
24. PAIVA, F. A. *A Leitura de Infográficos da revista Superinteressante: procedimentos de leitura e compreensão*. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte: UFMG, 2009.
25. TABOADA, M.; MANN, W. C. Rhetorical Structure Theory: looking back and moving ahead. *Discourse Studies*, v. 8, n. 3, p. 423-459, jun. 2006. Disponível em: [dis.sagepub.com/cgi/content/short/8/3/423](http://dis.sagepub.com/cgi/content/short/8/3/423). Acesso em agosto, 2009.
26. TEIXEIRA, T. *Infografia como narrativa jornalística: uma discussão acerca de conceitos, práticas e expectativas*. Anais do XVIII Encontro da Compôs, jun.2009, PUC-MG, Belo Horizonte. Disponível em <http://compos.org.br>. Acesso em ago.2009.

27. TRAVAGLIA, L.C. *Gramática e Interação: uma proposta para o ensino de gramática no 1º e 2º graus*. São Paulo: Cortez, 2006.

### ANEXO I – Definições das relações RST utilizadas (retiradas de Mann, 2009)

Definições das relações de apresentação			
Nome da relação	Condições em S ou N, individualmente	Condições em N + S	Intenção do A
Antítese	em N: A tem atitude positiva face a N	N e S estão em contraste (cf. a relação de Contraste); devido à incompatibilidade suscitada pelo contraste, não é possível ter uma atitude positiva perante ambas as situações; a inclusão de S e da incompatibilidade entre as situações aumenta a atitude positiva de L por N	A atitude positiva do L face a N aumenta
Concessão	em N: A possui atitude positiva face a N em S: A não afirma que S não está certo	A reconhece uma potencial ou aparente incompatibilidade entre N e S; reconhecer a compatibilidade entre N e S aumenta a atitude positiva de L face a N	A atitude positiva de L face a N aumenta
Elaboração	em N: apresenta uma acção de L (incluindo a aceitação de uma oferta), não realizada face ao contexto de N	A compreensão de S por L aumenta a capacidade potencial de L para executar a acção em N	A potencial capacidade de L para executar a acção em N aumenta
Evidência	em N: L pode não acreditar em N a um nível considerado por A como sendo satisfatório em S: L acredita em S ou considera-o credível	A compreensão de S por L aumenta a crença de L em N	A crença de L em N aumenta
Fundo	em N: L não compreende integralmente N antes de ler o texto de S	S aumenta a capacidade de L compreender um elemento em N	A capacidade de L para compreender N aumenta
Justificação	nenhuma	A compreensão de S por L aumenta a sua tendência para aceitar que A apresente N	A tendência de L para aceitar o direito de A a apresentar N aumenta
Motivação	em N: N é uma acção em que L é o actor (incluindo a aceitação de uma oferta), não realizada face ao contexto de N	A compreensão de S aumenta a vontade de L para executar a acção em N	A vontade de L para executar a acção em N aumenta
Preparação	nenhuma	S precede N no texto; S tende a fazer com que L esteja mais preparado, interessado ou orientado para ler N	L está mais preparado, interessado ou orientado para ler N
Reformulação	nenhuma	em N + S: S reformula N, onde S e N possuem um peso semelhante; N é mais central para alcançar os objectivos de A do que S	L reconhece S como reformulação
Resumo	em N: N deve ser mais do que uma unidade	S apresenta uma reformulação do conteúdo de N, com um peso inferior	L reconhece S como uma reformulação mais abreviada de N

<b>Definições das relações de conteúdo</b>			
<b>Nome da relação</b>	<b>Condições em S ou N, individualmente</b>	<b>Condições em N + S</b>	<b>Intenção do A</b>
Alternativa (anti-condicional)	em N: N representa uma situação não realizada em S: S representa uma situação não realizada	realização de N impede a realização de S	L reconhece a relação de dependência de impedimento que se estabelece entre a realização de N e a realização de S
Avaliação	nenhuma	em N + S: S relaciona N com um grau de atitude positiva de A face a N	L reconhece que S confirma N e reconhece o valor que lhe foi atribuído
Causa involuntária	em N: N não representa uma acção voluntária	S, por outras razões que não uma acção voluntária, deu origem a N; sem a apresentação de S, L poderia não conseguir determinar a causa específica da situação; a apresentação de N é mais importante para cumprir os objectivos de A, ao criar a combinação N-S, do que a apresentação de S	L reconhece S como causa de N
Causa voluntária	em N: N constitui uma acção voluntária ou mesmo uma situação possivelmente resultante de uma acção voluntária	S poderia ter levado o agente da acção voluntária em N a realizar essa acção; sem a apresentação de S, L poderia não perceber que a acção foi suscitada por razões específicas ou mesmo quais foram essas razões; N é mais importante do que S para cumprir os objectivos de A, na criação da combinação N-S	L reconhece S como a causa da acção voluntária em N
Circunstância	em S: S não se encontra não realizado	S define um contexto no assunto, no âmbito do qual se pressupõe que L interprete N	L reconhece que S fornece o contexto para interpretar N
Condição	em S: S apresenta uma situação hipotética, futura, ou não realizada (relativamente ao contexto situacional de S)	Realização de N depende da realização de S	L reconhece de que forma a realização de N depende da realização de S
Condição inversa	nenhuma	S afecta a realização de N; N realiza-se desde que S não se realize	L reconhece que N se realiza desde que S não se realize
Elaboração	nenhuma	S apresenta dados adicionais sobre a situação ou alguns elementos do assunto apresentados em N ou passíveis de serem inferidos de N, de uma ou várias formas, conforme descrito abaixo. Nesta lista, se N apresentar o primeiro membro de qualquer par, então S inclui o segundo: conjunto :: membro abstracção :: exemplo todo :: parte processo :: passo objecto :: atributo generalização :: especificação	L reconhece que S proporciona informações adicionais a N. L identifica o elemento do conteúdo relativamente ao qual se fornece pormenores
Incondicional	em S: S poderia afectar a realização de N	N não depende de S	L reconhece que N não depende de S

Interpretação	nenhum	em N + S: S relaciona N com várias ideias que não se encontram directamente relacionadas com N, e que não estão relacionadas com a atitude positiva de A	L reconhece que S relaciona N com várias ideias que não se encontram relacionadas com o conhecimento apresentado em N
Método	em N: uma actividade	S apresenta um método ou instrumento que tende a aumentar as probabilidades de realização de N	L reconhece que o método ou instrumento de S tende a aumentar as probabilidades de realização de N
Propósito	em N: N é uma actividade; em S: S é uma situação que não se encontra realizada	S será realizado através da actividade de N	L reconhece que a actividade em N se inicia para realizar S
Resultado involuntário	em S: S não representa uma acção voluntária	N causou S; a apresentação de N é mais importante para cumprir os objectivos de A, ao criar a combinação N-S, do que a apresentação de S	L reconhece que N poderia ter causado a situação em S
Resultado voluntário	em S: S constitui uma situação ou acção voluntária possivelmente resultante de uma acção voluntária	N pode ter causado S; a apresentação de N é mais importante para cumprir os objectivos de A do que a apresentação de S	L reconhece que N pode ser uma causa da acção ou situação em S
Solução	em S: S apresenta um problema	N constitui uma solução para o problema apresentado em S	L reconhece N como uma solução para o problema apresentado em S

<b>Definições das relações multinucleares</b>		
<b>Nome da relação</b>	<b>Condições em cada par de N</b>	<b>Intenção de A</b>
Conjunção	Os elementos unem-se para formar uma unidade onde cada um dos elementos desempenha um papel semelhante	L reconhece que os elementos inter-relacionados se encontram em conjunto
Contraste	Nunca mais de dois núcleos; as situações nestes dois núcleos são (a) compreendidas como sendo as mesmas em vários aspectos (b) compreendidas como sendo diferentes em alguns aspectos, e (c) comparadas em termos de uma ou mais destas diferenças	L reconhece a possibilidade de comparação e a(s) diferença(s) suscitadas pela comparação realizada
Disjunção	Um dos elementos apresenta uma alternativa (não necessariamente exclusiva) à(s) outra(s)	L reconhece que os elementos inter-relacionados constituem alternativas
Junção	nenhuma	nenhuma
Lista	Um elemento comparável a outros e ligado a outro N através de uma relação de Lista	L reconhece a possibilidade de comparação dos elementos relacionados
Reformulação multi-nuclear	Um elemento constitui, em primeiro lugar, a repetição de outro, com o qual se encontra relacionado; os elementos são de importância semelhante aos objectivos de A	L reconhece a repetição através dos elementos relacionados
Sequência	Existe uma relação de sucessão entre as situações apresentadas nos núcleos	L reconhece as relações de sucessão entre os núcleos

## ANEXO II – Redações dos alunos digitadas

### REDAÇÃO 1F

#### INQUILINOS DO CORPO

Para seu corpo ficar saudável, ele precisa de muita ajuda. Por isso ele “abriga”, além de 10 trilhões de células próprias, 100 trilhões de microorganismos de até 100 mil espécies. E são eles que fazem a “manutenção”, “limpeza” do seu corpo, e ainda te protegem de doenças.

Em cada lugar do seu corpo você encontra vários microorganismos “trabalhando”. Nos seu olhos, por exemplo, quem faz a “faxina” são os S. Epidermidis que defendem o território contra invasores, essa bactéria ajuda as lágrimas na limpeza da conjuntiva, a membrana que reveste os olhos. E eles ainda trabalham nos ouvidos e no nariz.

Nos ouvidos, os S. Epidermidis junto com a Corynebacterium, produz um pouco de cera – a maior parte, fabricada por glândulas no canal do ouvido, tem enzimas antibacterianas.

No nariz elas são onipresentes nas áreas externas ajudando na defesa do corpo. Sua simples presença inibe ataques de bactérias de pneumonia.

Na nossa boca existem várias bactérias, para ter uma ideia, cada ml de saliva contém 100 milhões de bactérias! A comida acumulada traz espécies como Bacteróides, que causam placas e cáries nos dentes.

Há também outros microorganismos que não são muito bons para o nosso corpo, e alguns se encontram no estômago. Uma bactéria chamada H. Pylori, que às vezes resiste ao ácido clorídrico, que costuma matar tudo, e provoca feridas na parede do estômago.

Mas em compensação existem várias outras que não nos fazem mal, pelo contrário. Na garganta, por exemplo, a presença das Streptococcus em pequena quantidade estimula as células do sistema imunológico a combater organismos invasores.

No intestino delgado, as poucas bactérias que sobrevivem ao muco antimicrobial absorvem nutrientes que o corpo não utiliza. Mas sem excesso, pois se aumentarem elas causam diarreia. Já no intestino grosso os quilos de bactérias comem o que o corpo não absorve (fibras e celulose). Na fermentação, produzem metade do peso das fezes e os gases do cocô.

Na pele as várias bactérias alimentam-se de gordura (o sebo da pele), três tipos de bactérias liberam substâncias que agem como antibióticos, impedindo a vinda de organismos nocivos.

Nos genitais, os microorganismos (os Lactobacillus) agem tanto no pênis quanto na vagina. No pênis só passam pelo local e são logo expulsos pela urina. Diferentemente na vagina, onde são bem úteis, essa bactéria deixa o ambiente ácido e protege contra candidíase.

Este trabalho todo é que o corpo cobra para que as células e os microorganismos possam chamar seu corpo de “lar, doce lar”.

## REDAÇÃO 2F

VOCÊ NÃO É SÓ VOCÊ, VOCÊ TAMBÉM É 10 TRILHÕES DE CÉLULAS, 100 TRILHÕES DE MICROORGANISMOS.

Você acha que não precisa de limpar os olhos, pois é, você não joga água lá, mas você sabia que quando você pisca você lava seus olhos? Isso se chama lubrificação... E por falar em limpar quem será que faz a cera do nosso ouvido? É o Epidermidis e o Corynebacterium fazem um pouco de cera, a maior parte fabricada por glândulas no canal do ouvido possui enzimas antibacterianas.

E a faxina não acaba. Aqui a onipresente bactéria das áreas externas ajuda na defesa, a sujeira do ar gruda no pelo e faz a meleca e pode barrar até uma pneumonia. Você tem que agradecer muito seu nariz.

E por falar em meleca o que é muito nojento vamos começar a falar da saliva, ela possui 100 milhões de bactérias, a comida acumulada traz Bacteróides que causam cáries.

Saindo da cabeça... chegamos à garganta, a presença de bactérias em pequenas quantidades ajuda a combater organismos intrusos, pegando carona e indo para o estômago, o estômago possui um ácido chamado Ácido Clorídrico que acaba com tudo, mas uma bactéria chamada Helicobacter pylori que às vezes pode resistir e te deixar doente. E quando chegamos ao intestino delgado, aquelas bactérias que sobreviveram começam a se dar bem, elas comem os nutrientes que o corpo não utiliza e se elas aumentarem podem te causar diarreia. E no intestino grosso elas começam a produzir metade do peso das fezes. Subindo para a pele... passando pela hipoderme... derme...epiderme e pronto é lá que estão os nossos “seguranças” que são três tipos de bactérias que liberam substâncias que agem como antibióticos que impedem a vinda de organismos nocivos, descendo e chegando ao pênis/vagina: no pênis eles só passam por um lugar e são expulsos pela urina. E na vagina os Lactobacillus deixam o ambiente ácido e protegem contra a candidíase.

## REDAÇÃO 3F

### INQUILINOS DO CORPO

O corpo humano é formado por trilhões de células próprias, além de 100 trilhões de microorganismos de até 100.000 espécies. Estes microorganismos exercem várias funções em todo o corpo.

Nos olhos, as bactérias S. epidermidis juntamente com as lágrimas, fazem a faxina da conjuntiva, uma membrana que reveste o globo ocular, defendendo o território de invasores. As bactérias S. Epidermidis também atuam nos ouvidos e no nariz. Nos ouvidos fabricam cera junto com a Corynebacterium, mas não são as únicas com esta função, no canal do ouvido a cera também é fabricada por glândulas e contém enzimas antibacterianas. Já no nariz a bactéria ajuda na defesa do corpo, inibindo os ataques de agentes causadores da pneumonia.

Na garganta as bactérias Streptococcus, em pequena quantidade, estimulam as células do sistema imunológico a combater organismos invasores.

Nos genitais masculinos, os lactobacillus não exercem nenhuma função muito importante, mas na vagina eles são extremamente importantes, pois deixam o ambiente ácido, protegendo contra a candidíase.

Algumas funções não são exercidas por uma bactéria específica, mas por várias. Isso acontece no intestino delgado, onde as poucas bactérias que sobrevivem ao muco antimicrobial absorvem nutrientes que o corpo não utiliza (cuidado: em excesso causam diarreia), no intestino grosso, onde quilos de bactérias comem o que não absorvemos e produzem metade do peso das fezes e os gases do cocô, na pele, onde se alimentam de gordura e impedem a vinda de organismos nocivos.

Porém nem todas as bactérias fazem bem ao corpo. Na boca, algumas bactérias, como as Bacteróides causam placas e cáries nos dentes. No estômago, a bactéria Helicobacter pylori, quando resiste ao ácido clorídrico, pode provocar feridas na parede do estômago.

Enfim, seu corpo não depende apenas de você, mas de uma série de microorganismos, sejam eles do bem ou do mal.

## REDAÇÃO 4F

### INQUILINOS DO CORPO

Além de nossas próprias células, um corpo saudável carrega consigo 100 trilhões de microorganismos de até mil espécies. Eles muitas vezes nos ajudam com pequenas ações que agora são fundamentais para o funcionamento do corpo e para a nossa proteção.

S. Epidermidis são inquilinos que vivem nos olhos ouvido e nariz.

Junto com a lágrima eles ajudam a fazer a limpeza da conjuntiva no olho. Já nos ouvidos, junto com a Corynebacterium, produzem um pouco de cera. No nariz, as onipresentes bactérias ajudam na defesa do corpo, elas conseguem inibir ataques de bactérias da pneumonia só por estarem ali.

Os Streptococcus presentes na garganta, em pequena quantidade são capazes de estimular as células do sistema imunológico a combater organismos estranhos ao corpo.

Algumas bactérias que se alimentam do sebo da pele, liberam substâncias que impedem a vinda de alguns organismos nocivos.

Também os Lactobacillus, que na vagina, deixa o ambiente ácido e o protege contra candidíase.

Alguns moradores do nosso corpo humano, as vezes não são benéficos, são os chamados “fora-da-lei”, como os microorganismos que estão na boca. Estas bactérias podem causar placas e cáries. Assim também, as bactérias que sobrevivem ao suco gástrico no estômago podem provocar feridas na sua parede interna, são as Helicobacter Pylori.

Seguindo pelo sistema digestivo, no intestino delgado, os inquilinos que sobrevivem ao muco antimicrobial absorvem nutrientes que o corpo não utiliza. Mas se aumentarem pode absorver os nutrientes necessários e causar diarreia.

Só que no intestino grosso, quilos de bactérias comem o que o corpo não absorve e assim produzem metade do peso das de nossas fezes com seus próprios dejetos.

Então, somos como uma cidade que recebe e habitam turistas e estrangeiros. Às vezes nos ajudam, outras fazem bagunça, mas fazem todos parte do sistema chamado você.

## REDAÇÃO 5M

### INQUILINOS DO CORPO

Você não é você. Você é mais que você. Nós possuímos além de 10 trilhões de células próprias, um corpo saudável abriga 100 trilhões de microorganismos de até 100 mil espécies. São eles que digerem sua comida, produzem vitaminas, o protegem de doenças e mais.

Agora vamos falar sobre alguns deles, começando pelo S. epidermes. Ele é como se fosse o “quebra galho” do corpo pois ele executa várias funções diferentes como proteger os nossos olhos de “invasores” além de ajudar na faxina da conjuntiva. Nos ouvidos, junto com a Corynebacterium, produz um pouco de cera – a maior parte fabricada por glândulas no canal do ouvido, tem enzimas antibacterianas. Já no nariz o S. epidermes ajuda na defesa do corpo, sua simples presença inibe ataques de bactérias de pneumonia.

Há várias bactérias na sua boca, cada ml de saliva contém 100 milhões de bactérias nocivas, mas a comida acumulada traz outras espécies como Bacteróides, que causam placas e cáries nos dentes.

Saindo da cabeça e chegando na garganta, encontramos os Streptococcus que, quando estão em pequena quantidade estimulam as células do sistema imunológico a combater os organismos invasores.

No estômago também possuímos “inquilinos” e eles são o H. pylori que costuma resistir e provocar feridas na parede do estômago.

No intestino delgado também possuímos “sobreviventes” que quando sobrevivem ao muco antimicrobial absorvem nutrientes que o corpo não utiliza, se o número dessas bactérias aumentarem elas causam a diarreia.

Há várias bactérias no nosso intestino grosso, elas comem o que o corpo não absorve e na fermentação produzem metade do peso das fezes e dos gases do cocô.

Na nossa pele possuímos as nossas bactérias seguranças que se alimentam de gordura, três tipos de bactérias liberam substâncias que agem como antibióticos impedindo a vinda de organismos nocivos.

Também temos ajudantes no nosso aparelho genital mais conhecidos como Lactobacillus, que no pênis só passam pelo local e são logo expelidos pela urina. Já na vagina ele deixa o ambiente ácido e protege contra candidíase.

Ou seja, nós nunca estamos sozinhos pois temos bilhões, trilhões de organismos nos ajudando e nos protegendo e, a eles, nós só temos a agradecer.

## REDAÇÃO 6F

### INQUILINOS DO CORPO

As células são fundamentais para o funcionamento do corpo humano, que abriga cerca de 10 trilhões delas. Mas o corpo também tem os microorganismos (existem 100 trilhões deles num corpo saudável), que podem ser divididos em até 100 mil espécies. Estas “ferramentas” exercem as importantes funções de digerirem a comida, produzirem vitaminas e nos protegerem de doenças. Mas há também os indivíduos, que muitas vezes são do mal.

As S. epidermidis, ou limpadores na linguagem popular, se situam nos olhos e defendem o território contra invasores, ajudando as lágrimas na faxina da conjuntiva. Eles também ajudam na produção da cera do ouvido, junto com a *Corynebacterium*. A cera é produzida em sua maioria por glândulas no canal do ouvido. Tem enzimas antibacterianas. No nariz, a onipresente bactéria (*S. epidermidis*), ajuda na defesa do corpo. Sua presença impede ataques de bactérias de pneumonia.

Muitas bactérias fazem com que a comida acumulada estimule as placas e cáries nos dentes, como os Bacteróides. Elas estão muito concentradas na saliva, cada ml contém 100 milhões delas. As poucas que sobrevivem no intestino delgado, especificamente ao muco antimicrobial, absorvem os nutrientes que o corpo não utiliza, se aumentam, causam diarreia. Já no intestino grosso, as bactérias comem o que o corpo não absorve e na fermentação, produzem metade das fezes e os gases do cocô. Muitas delas alimentam-se de gorduras na pele, três tipos de seus tipos agem como antibióticos, impedindo a vinda de organismos nocivos.

Nos genitais, os *Lactobacillus* são inofensivos, no pênis eles só passam e saem pela urina, já na vagina, a bactéria deixa o local ácido e protege contra candidíase.

A presença das *Streptococcus* na garganta em pequena quantidade estimula as células do sistema imunológico a combaterem organismos invasores.

O ácido, *H. pylori*, costuma matar tudo no estômago. Mas a bactéria *Helicobacter pylori* pode resistir provocando feridas na parede do estômago.

Estas foram algumas bactérias, ácidos e etc que fazem o bem ou o mal para o nosso organismo.

## REDAÇÃO 7F

### INQUILINOS DO CORPO

Você não é você. Você é mais que você. Além de 10 trilhões de células próprias, um corpo saudável abriga 100 trilhões de microorganismos de até 100 mil espécies. Para chamar seu corpo de lar, doce lar, eles pagam um aluguel e tanto: digerem a sua comida, produzem vitaminas e o protegem de doenças.

Os S. epidermidis estão presentes em algumas partes do nosso corpo. No nariz, eles trabalham como “dedetizadores”, impedindo o ataque de bactérias de pneumonia. No ouvido, junto com a Corynebacterium, ele produz um pouco de cera, pois a maior parte é produzida por glândulas. Já nos olhos, eles trabalham como “limpadores”, defendendo o território contra invasores.

Na boca agem 100 milhões de bactérias por ml de saliva. Essas bactérias agem como “pedreiros”. A comida acumulada, por exemplo, traz espécies como Bacteróides, que causam placas e cáries nos dentes.

Na garganta os Streptococcus agem como “professores”. Apesar dessas bactérias estarem em pequena quantidade no nosso corpo, elas estimulam as células do sistema imunológico a combaterem os organismos invasores.

As Helicobacter pylori atuam no estômago como “perfuradores”. Elas são resistentes ao ácido clorídrico, que geralmente mata tudo, provocando feridas na parede do estômago.

No intestino delgado agem os “mineradores”. Elas são umas das poucas bactérias que resistem ao muco antimicrobial. Elas absorvem nutrientes que o corpo não utiliza, e se estiverem em grande quantidade, causam diarreia.

As bactérias do intestino grosso são como “fabricantes de dejetos”. Elas são bactérias que comem o que o corpo não absorve (fibras e celulose). Na fermentação, produzem metade do peso das fezes e os gases do cocô.

Na pele existem bactérias que são como “seguranças”. Elas se alimentam de gordura (sebo da pele) liberando substâncias que agem como antibióticos, impedindo a vinda de organismos nocivos.

Nos genitais os Lactobacillus são “turistas”. No pênis eles só passam pelo local e são logo expulsos pela urina. Na vagina, a bactéria Lactobacillus deixa o ambiente ácido e protege contra candidíase.

## REDAÇÃO 8F

### INQUILINOS DO CORPO

Vamos supor que você construiu uma casa, só para você, mas ela é muito grande, e você não consegue deixá-la sempre limpa, em bom estado ou fora de perigo, você não aguenta. Mas você pode encontrar a solução alugando vários quartos para diferentes pessoas, com diferentes profissões, tais como faxineiro, fabricantes, dedetizadores, pedreiros, professores, perfuradores, mineradores, seguranças e até aqueles que passam pouco tempo, os turistas. Assim ao invés deles pagarem pelo aluguel, eles dão um jeito na sua casa, em você, exercendo suas funções.

Apesar de não ser assim com o nosso corpo, é bem parecido, um corpo saudável, além de 10 trilhões de células próprias, ele abriga 100 trilhões de microorganismos de até 100 mil espécies! Assim como os profissionais iriam cuidar de sua casa, estes digerem sua comida, produzem vitaminas e o protegem de doenças.

Usando estas profissões como exemplo, ficará mais fácil de entender: Os limpadores, S. epidermidis, defendem os olhos contra os invasores, essa bactéria ajuda a lágrima a limpar a membrana que reveste o olho, a conjuntiva.

Existem os fabricantes, um deles é o fabricante de cera, S. epidermidis que, junto de Corynebacterium, produz cera que possui enzimas antibacterianas. A maior parte é fabricada por glândulas do canal do ouvido.

Os dedetizadores, como S. epidermidis, que com sua presença no nariz impede ataques de bactérias da pneumonia.

Os pedreiros seriam várias bactérias contidas na boca, cada saliva tem 100 milhões de bactérias, pois a comida acumulada traz espécies como Bacteróides que causam placa e cáries nos dentes.

Os professores seriam os Streptococcus, essas poucas bactérias estimulam o sistema imunológico a combater organismos invasores, eles ficam na garganta!

Os perfuradores bem, não são uma boa companhia, em seu corpo ele resiste ao ácido clorídrico e assim, eles provocam feridas na parede do estômago, por isso é bom ter um corpo forte e saudável.

Para que ter mineradores em casa eu não sei, e no corpo também não, só causam confusão. Como algumas bactérias, eles sobrevivem ao muco antimicrobial e absorvem nutrientes que o corpo não utilizou, se aumentarem causam diarreia.

Parece que essas bactérias acima conhecem as bactérias do intestino grosso, que seriam os outros fabricantes, os de dejetos. Elas comem o que o corpo não absorve (fibras e celulose), e, na hora da fermentação produzem metade do peso das fezes e os gases do cocô.

Na pele, várias bactérias alimentam-se de gordura (o sebo da pele), três tipos de bactérias liberam substâncias que agem como antibióticos impedindo a vinda de organismos nocivos, são ótimos seguranças!

Os turistas seriam os genitais, os tais Lactobacillus, os microorganismos contidos no pênis que só passam pelo local e são logo expulsos pela urina. E na vagina, a bactéria deixa o ambiente ácido e protege contra candidíase.

Enfim, você não é você, você é mais que você. Então, cuide-se, tenha um corpo bem saudável, alimente-se e faça exercícios, para que esses dez profissionais exerçam perfeitamente suas funções.

## REDAÇÃO 9F

### INQUILINOS DO CORPO

Existem em você, 100 trilhões de microorganismos de até 100 mil espécies diferentes, e todos eles têm uma função no seu corpo, te ajudando a fazer tarefas como digerir a comida, produzir vitaminas e te proteger de doenças.

Dentre elas está a S. epidermidis. Localizada nos olhos, ela defende o território contra os invasores. No ouvido, junto com a Corynebacterium, elas produzem a cera, que tem enzimas antibacterianas. Sua simples presença no nariz inibe ataque de bactérias de pneumonia.

A comida acumulada traz espécies de bactérias como Bacteróides que causam placas e cáries nos dentes. Na pele existem vários tipos de bactérias alimentando-se de gordura e três tipos que liberam substâncias que agem como antibióticos.

As bactérias que resistiram ao muco antimicrobial ficam no intestino delgado absorvendo os nutrientes que o nosso corpo não utiliza, se elas aumentarem muito, causam diarreia. No intestino grosso quilos de bactérias absorvem o alimento não utilizado e produzem metade das fezes e os gases.

A presença, em pequena quantidade, das bactérias Streptococcus na garganta estimula o sistema imunológico a combater os invasores.

A bactéria Helicobacter pylori às vezes resiste ao ácido clorídrico, causando feridas nas paredes do estômago.

Os Lactobacillus deixam o ambiente da vagina ácido e protegem contra candidíase. No pênis eles só passam pelo local e são logo expulsos pela urina.

Afinal, seu corpo é cheio de microorganismos, mas eles não estão de graça, cada um exerce uma função importante.

## REDAÇÃO 10 F

### INQUILINOS DO CORPO

O corpo humano contém dez trilhões de células próprias, mas além disso, contém cem trilhões de microorganismos de até cem mil espécies. O dever desses microorganismos no corpo é digerir os alimentos, produzir vitaminas e protegê-lo de doenças.

Um desses seres vivos é o S. epidermidis, que tem várias funções no nosso corpo. Essa bactéria ajuda as lágrimas a proteger os nossos olhos de agentes invasores, limpando a membrana que reveste os olhos (conjuntiva). Junto com a Corynebacterium, o S. epidermidis produz cera que tem enzimas antibacterianas para defender nossos ouvidos. Além disso, essa bactéria também funciona como detetizadora do nariz, inibindo ataques de invasores causadores de pneumonia.

Outros microorganismos que estão contidos no corpo humano são os Streptococcus, os H. pylori e os Lactobacillus. A bactéria Streptococcus, em pequena quantidade, estimula as células do sistema imunológico a combater agentes invasores. A H. pylori não é uma bactéria benéfica, ela pode resistir ao ácido clorídrico (produzido no estômago) e provocar feridas na parede do estômago. Já a bactéria Lactobacillus funciona para proteger a vagina contra candidíase, deixando o ambiente ácido.

Em outros lugares do corpo não trabalham bactérias específicas, trabalham várias bactérias. Na boca, cada ml de saliva contém cem milhões de bactérias que impedem a ação de invasores que vêm junto com a comida causadores de placas e cáries nos dentes. Na nossa pele agem três tipos de bactérias que funcionam como antibióticos e impedem a vinda de organismos nocivos. No intestino delgado as bactérias geralmente não conseguem sobreviver ao muco antimicrobial (produzido no intestino delgado), mas as que sobrevivem absorvem nutrientes que o corpo não utiliza e se aumentarem causam diarreia. Já no intestino grosso muitas bactérias comem o que o corpo não absorve e, na fermentação, elas produzem metade do peso das fezes e os gases do cocô.

No nosso organismo existem muitos microorganismos, às vezes benéficos, outras vezes maléficos. Os benéficos exercem funções vitais ao corpo humano além de ajudarem as células a combaterem os maléficos.

## REDAÇÃO 11 F

### INQUILINOS DO CORPO

O corpo humano é composto de mais de 10 trilhões de células além de microorganismos e bactérias que “trabalham” para o corpo funcionar normalmente. Nos olhos existe a bactéria epidermidis que protege a membrana, cuidando e limpando para que não entrem invasores. A mesma também fica no ouvido produzindo cera que tem enzimas antibacterianas e também no nariz a epidermidis age contra bactérias de pneumonia.

Na boca existem muitas bactérias, cada ml de saliva contém umas 100 milhões. Quando a comida se acumula na boca espécies como bacteróides podem causar placas e cáries. A pele também abriga uma variedade muito grande de microorganismos que se alimentam do sebo da pele e três tipos liberam substâncias que impedem a vinda de produtos nocivos. No intestino delgado as poucas bactérias que sobrevivem ao muco antimicrobial absorvem nutrientes que o corpo não utiliza o mesmo que no intestino grosso onde produzem a maior parte das fezes.

Na garganta habitam os Streptococcus que mesmo em pequena quantidade estimulam as células do sistema imunológico a combater organismos invasores. No estômago o ácido clorídrico costuma quebrar todos os alimentos e micróbios, mas a bactéria H. pylori resiste e pode provocar feridas na parede do estômago. Nos órgãos sexuais a bactéria Lactobacillus “passeia”. No pênis a bactéria logo é expulsa pela urina, mas na vagina a bactéria protege contra candidíase e a deixa ácida.

## REDAÇÃO 12 F

### INQUILINOS DO CORPO

O corpo humano é formado não só por milhares de células, mas também por microorganismos, que exercem as suas funções, seja benéficas ou prejudiciais, e podem ser chamados de “inquilinos”.

Os principais inquilinos do nosso corpo são as S. epidermidis que realizam algumas funções em certas partes do corpo, como, limpadores de olhos, que recebem a ajuda das lágrimas para faxinar a conjuntiva além de defenderem esse território de invasores. As S. epidermidis também prestam ajuda no ouvido, produzindo cera junto com a Corynebacterium, e também no nariz, como detetizadores, por estarem onipresentes elas ajudam na defesa do corpo, da entrada de invasores.

Além das S. epidermidis, existem bactérias fundamentais, como, a Streptococcus, que ensinam e estimulam as células do sistema imunológico a combater organismos invasores, os H. pylori, que não exercem bem uma função benéfica, elas às vezes resistem ao ácido clorídrico e provocam feridas na parede do estômago. A Lactobacillus também é uma bactéria indispensável, elas agem nas partes genitais, principalmente femininas pois ela deixa o ambiente ácido e protege contra a candidíase.

Por fim, há vários tipos de bactérias que fazem o mesmo trabalho. Como por exemplo os pedreiros, essas várias bactérias, que estão presentes na saliva, aproveitam o acúmulo de comida para formarem placas, e atrair cárie para os dentes. No intestino delgado, as poucas bactérias que sobrevivem ao muco antimicrobiano, absorvem os nutrientes que não são utilizados, mas se isso ocorrer com frequência e excesso pode causar uma diarreia. Já no intestino grosso outras milhares de bactérias comem o que não é absorvido pelo corpo (fibra e celulose) e na fermentação metade do peso das fezes e os gases do cocô são produzidos por elas. E por último na pele as bactérias comem a gordura (o sebo da pele) e três tipos dessas bactérias liberam substâncias que agem como antibióticos, impedindo a vinda de organismos prejudiciais ao nosso corpo.

Então esse é o aluguel pago por esses inquilinos para morar no nosso corpo.

## REDAÇÃO 13F

### INQUILINOS DO CORPO

Nós somos formados por várias células que exercem funções necessárias à vida. Mas não são só elas que cuidam de tudo no nosso corpo. Dentro de nós existem trilhões de microorganismos que também trabalham para nos manter saudáveis. Ou nem tanto.

Em todas as partes do corpo há bactérias e outros tipos de microorganismos. Nos nossos olhos, por exemplo, os *S. epidermidis* ajudam as lágrimas a limpar a conjuntiva (membrana que reveste os olhos) e ainda defende o território contra invasores. Já nos ouvidos, essa mesma bactéria em parceria com a *corinebacterium* produz cera (a maior parte fabricada por glândulas no canal do ouvido tem enzimas antibacterianas). Além disso, no nariz, a *S. epidermidis*, esta onipresente bactéria das áreas externas, inibe ataques de bactérias de pneumonia.

Dentro do corpo, na garganta, a *streptococcus* estimula as células do sistema imunológico a combater organismos invasores, mesmo em pequena quantidade.

Já no intestino grosso quilos de bactérias comem o que o corpo não absorve (fibras e celulose). Na fermentação essas bactérias produzem metade do peso das fezes e os gases do cocô.

Na pele, três bactérias que se alimentam do sebo da pele liberam substâncias que impedem a vinda de organismos prejudiciais.

Nos órgãos genitais femininos, os *lactobacillus* deixam o ambiente ácido e protegem contra candidíase. No pênis os microorganismos só passam pelo local e logo são expulsos pela urina.

Mas nem tudo são flores. Algumas bactérias podem nos fazer mal. Um exemplo é a *Helicobacter pylori*. Esta bactéria às vezes resiste ao ácido clorídrico e provoca feridas na parede do estômago.

Outro exemplo são as bactérias do intestino delgado que sobrevivem ao muco antimicrobial e absorvem nutrientes que o corpo não utiliza, mas se aumentarem causam diarreia.

Na boca, outras bactérias também podem ser ruins. A saliva contém 100 milhões de bactérias por ml! A comida acumulada traz espécies como bacteróides que causam placas e cáries nos dentes.

Bem existem bactérias boas e outras nem tão boas assim, mas todas são importantes para o funcionamento do corpo.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)