Prefeitura de Santos
Secretaria de Educação

UME Mario de Almeida Alcântara
Ano: 8º ano A, B, C
Roteiro de estudo – Língua Portuguesa
Professora: ILZA
Período: 17\08\2020 a 31\08\2020

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 - ARTIGO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

endizagem a seguir visa a trabalhar alguns elementos que conduzirão ao extos de caráter científico. Verifique abaixo as habilidades que darão ir

EF69LP38
Organizar os dados e informações pesquisados em painéis ou slides de apresentação, levando em conta o contexto de produção, o tempo disponível, as características do gênero apresentação oral, a multissemiose, as mídias e tecnologias que serão utilizadas.

EF69LP36B
Revisar textos voltados para a divulgação do conhecimento e de dados e resultados de pesquisas, considerando o contexto de produção e as regularidades dos gêneros em termos de suas construções composicionais e estilo.

EF69LP36A
Produzir textos voltados para a divulgação do conhecimento e de dados e resultados de pesquisas, considerando o contexto de produção e as regularidades dos gêneros em termos de suas construções composicionais e estilos.

EF69LP37
Produzir roteiros para elaboração de vídeos de diferentes tipos (vlog científico, vídeo-minuto, programa de rádio, podcasts) para divulgação de conhecimentos científicos e resultados de pesquisa, tendo em vista seu contexto de produção, os elementos e a construção composicional dos roteiros.

EF69LP35
Planejar textos de divulgação científica, a partir da elaboração de esquema que considere as pesquisas feitas anteriormente, de rodas e sínteses de leituras ou de registros de experimentos ou de estudo de campo, produzir, revisar e editar textos voltados para a divulgação do conhecimento e de dados e resultados de pesquisas, tendo em vista seus contextos de produção, que podem envolver a disponibilização de informações e conhecimentos em circulação em um formato mais acessível para um público específico ou a divulgação de conhecimentos advindos de pesquisas bibliográficas, experimentos científicos e estudos de campo realizados.

e Linguagem

le
o de Texto
Linguística / Semiótica

ATIVIDADE 1 – RECONHECIMENTO DE CAMPO

1- Responda às questões a seguir.

a) O que é um artigo de divulgação científica?
b) Qual é a sua finalidade?
c) Onde podemos encontrar um artigo desse tipo?
d) Quais assuntos eles podem abordar?
e) Qual é o público-alvo?

2- Para ler alguns artigos de divulgação científica, consulte *sites* cor

- **Ciência Hoje para Crianças: http://chc.org.br/**
- **Revista Galileu: https://revistagalileu.globo.com/**

ATIVIDADE 2 – LEITURA DE UM ARTIGO DE DIVULGA

O texto abaixo será dividido em quatro partes. Para cada parte, f
de que você localize informações e escreva, com suas palavras, o que

PARTE 1

As ferramentas computacionais e matemáticas desenvolvidas para estudar
morcegos e as plantas podem ser aplicadas a qualquer outro ecossistema -

Primeira parada para análise textual

1 - Pela leitura feita até aqui, é possível responder à pergunta inicial do texto? Vam
"O que leva um grupo de pesquisadores das instituições mais qualificadas do p
para estudar morcegos e suas relações com plantas?

2 - Quanto à pesquisa, o que dizem os professores Marco Mello e Francisco Rodrig

3 - Grife, no próprio texto, alguns trechos que fazem com que ele seja reconheci
científico.

PARTE 2

Uma teia com muitas camadas

"Com efeito, um dos aspectos inovadores do trabalho é analisar a m
entre espécies de morcegos e plantas com ferramentas computacionai
como quem estuda as múltiplas conexões entre pessoas num aplicativ
escreve o jornalista José Reinaldo Lopes no artigo Morcegos são cruciais
ecossistemas em que vivem. Publicado pela Folha de S. Paulo no dia 3 de
destaca como funciona a teia que une 73 espécies de morcegos e 439 espé
tudadas pela equipe de pesquisadores de que Mello e Rodrigues fazem part

O jornalista conta que os pesquisadores usaram dados coletados em c
dos bichos para montar as várias camadas de redes de interação: "Uma de
responde às mais de 900 interações morcego-planta em que há frugiv
frutas); outra equivale a 301 interações em que há consumo de néctar; e
Para relatar esses processos, os pesquisadores consideram, ainda, a história e
parentesco e a distribuição geográfica das diferentes espécies.

"O mapeamento multicamadas que resultou desse esforço mostra
sas, quais as espécies que funcionam como as figuras mais "populares"
ecológica – mais ou menos como o sujeito com milhares de amigos ou se
ta conecta as pessoas mais disparatadas entre si", escreve Lopes.

Nesse caso, vale lembrar que os morcegos mais populares são os que
rede. "Isso significa que os animais dessa espécie se alimentam de uma v
frutos e propagam uma maior diversidade de sementes pelo ecossistem
é extinta, afetará mais o todo, porque esses animais têm uma função
manutenção do ecossistema. Por isso, é fundamental determinar quem
porque elas podem levar à extinção de outras", conta o professor Fra
"Com a análise dessas redes complexas multicamadas, o que estamos m
as conexões entre as espécies são formadas, como são as estruturas de
impacto pode ter a extinção de algumas espécies", adiciona Rodrigues.

Ele foi um dos responsáveis por desenvolver as soluções matemáticas
que possibilitam a análise de redes multicamadas juntamente com a pesquis
taran Lotfi. Vinda da Universidade de Zanjan, Irã, Nastaran foi aluna visitant
ICMC, sob orientação de Rodrigues, e hoje é pós-doutoranda na Universida
nambuco. Já os doutorandos Rafael Pinheiro, da Universidade Federal de M

taran Lotfi. Vinda da Universidade de Zanjan, Irã, Nastaran foi aluna visitante de doutorado no ICMC, sob orientação de Rodrigues, e hoje é pós-doutoranda na Universidade Federal de Pernambuco. Já os doutorandos Rafael Pinheiro, da Universidade Federal de Minas Gerais, e Ga-

briel Félix, da Unicamp, desenvolveram novos métodos para entender a estrutura de cada camada das redes.

Segundo Rodrigues, a análise de redes multicamadas é bastante nova e os primeiros estudos começaram a ser produzidos há cerca de seis anos. No ano passado, o professor lançou um livro sobre o assunto em parceria com mais três pesquisadores intitulado *An Introduction to Multiplex Networks: Basic Formalism and Structural Properties*.

[...]

Segunda parada para análise textual

1 - Os trechos em destaque são exemplos de citações. Compare-as e c[illegible]m comum com relação à escrita (pontuação, utilização de determinado ter[illegible] ou[illegible] possibilidades).

2 - Um dos trechos não segue o padrão de escrita dos demais. Esse trecho é um exemplo de paráfrase. Indique-o.

24 / 83

PARTE 3

Um caminho com muitas redes

"A ciência das redes complexas tem mais de 300 anos, mas foi em 2016 que nosso grupo de pesquisa, hoje na USP, publicou um dos primeiros estudos na área da ecologia levando em conta múltiplas camadas de redes", destaca Mello. A equipe de cientistas, liderada pelo professor, têm na bagagem várias pesquisas anteriores publicadas ao longo dos últimos dez anos.

Para chegar este ano às páginas de uma das revistas científicas mais importantes do mundo nas áreas de ecologia e evolução, a *Nature Ecology & Evolution*, foram necessários três anos de pesquisa. O início dessa trajetória está registrado em uma imagem datada de 2016, quando seis pesquisadores que estavam na Conferência Internacional de Pesquisa sobre Morcegos (*International Bat Research Conference*), em Durban, na África do Sul, foram almoçar juntos e se propuseram a construir um projeto. Ao longo do caminho, mais quatro cientistas se uniram ao grupo.

Nessa época, já fazia cerca de sete anos que Mello havia pedido autorização para usar o banco de dados *on-line* criado pela pesquisadora Cullen Geiselman, do Centro de Conservação de Morcegos de Austin, nos Estados Unidos. Ao longo desse tempo, o pesquisador brasileiro e sua equipe refinaram as informações disponibilizadas por Geiselman e adicionaram estudos brasileiros. Esses dados, que compreendem cerca de 70 anos de trabalhos de campo feitos por centenas de pesquisadores na região, foram utilizados no artigo publicado na *Nature Ecology & Evolution*.

"Começamos estudando conjuntos de organismos de diferentes espécies (isto é, comunidades) e hoje analisamos também sistemas no sentido estrito, formados por interações entre esses organismos (isto é, redes). Entender essas regras é crucial para compreendermos a arquitetura da biodiversidade, melhorarmos a produtividade de sistemas agroflorestais e controlar-

mos doenças emergentes, entre muitas outras aplicações", escreve Mello na introdução da sua tese de livre-docência, apresentada em agosto deste ano à USP.

No texto, o professor faz uma síntese do caminho que percorreu ao longo de suas descobertas científicas. Um caminho que é similar ao percorrido por tantos outros pesquisadores na extensa e gratificante jornada da ciência: "Em uma floresta, ou mesmo em uma lavoura ou jar-

quatro cientistas se uniram ao grupo.

Nessa época, já fazia cerca de sete anos que Mello havia pedido autorização para usar banco de dados *on-line* criado pela pesquisadora Cullen Geiselman, do Centro de Conservaç de Morcegos de Austin, nos Estados Unidos. Ao longo desse tempo, o pesquisador brasileiro sua equipe refinaram as informações disponibilizadas por Geiselman e adicionaram estudos br sileiros. Esses dados, que compreendem cerca de 70 anos de trabalhos de campo feitos p centenas de pesquisadores na região, foram utilizados no artigo publicado na *Nature Ecology Evolution*.

"Começamos estudando conjuntos de organismos de diferentes espécies (isto é, comu dades) e hoje analisamos também sistemas no sentido estrito, formados por interações ent esses organismos (isto é, redes). Entender essas regras é crucial para compreendermos a arq tetura da biodiversidade, melhorarmos a produtividade de sistemas agroflorestais e control

mos doenças emergentes, entre muitas outras aplicações", escreve Mello na introdução da s tese de livre-docência, apresentada em agosto deste ano à USP.

No texto, o professor faz uma síntese do caminho que percorre su bertas científicas. Um caminho que é similar ao percorrido por tanto uisa extensa e gratificante jornada da ciência: "Em uma floresta, ou mesmo em uma lavoura dim urbano, o que começa com um par de organismos escalona para múltiplos pares, chegan ao nível das respectivas populações. E delas, ao nível de todo o ecossistema. Isso é o que po ticamente chamamos de 'a teia da vida'. O mais incrível é que diferentes cientistas ao redor mundo, ao longo de séculos e perpassando diferentes gerações, encontraram padrões mui interessantes nessa teia. Ou seja, coisas que se repetem regularmente, desde a forma de part dela até os processos que geram essas formas. É extremamente empolgante tentar entende que mantém unidos esses emaranhados de organismos e interações, também conhecidos com sistemas complexos."

25 / 83

Para finalizar, Rodrigues destaca que os sistemas complexos são estudados no ICMC tan no campo da ecologia como em medicina, epidemiologia, ciências sociais e economia. Em t das essas áreas, os pesquisadores buscam entender, por exemplo, como os neurônios est organizados no cérebro ou como as doenças se propagam em nossa sociedade.

Terceira parada para análise textual

1 - No trecho em destaque, há uma curiosidade a respeito da composição do grupo de cientistas. Qua é essa curiosidade? Você a considera necessária para o entendimento do texto? Explique.

2 - Quando falamos de algo que gostamos muito, geralmente escolhemos palavras que expressam essa empolgação. No trecho transcrito abaixo, grife essas palavras.

"Em uma floresta, ou mesmo em uma lavoura ou jardim urbano, o que começa com um par de organismos escalona para múltiplos pares, chegando ao nível das respectivas populações. E delas ao nível de todo o ecossistema. Isso é o que poeticamente chamamos de 'a teia da vida'. O mais incrível é que diferentes cientistas ao redor do mundo, ao longo de séculos e perpassando diferentes gerações, encontraram padrões muito interessantes nessa teia. Ou seja, coisas que se repetem regularmente, desde a forma de partes dela até os processos que geram essas formas. É extremamente empolgante tentar entender o que mantém unidos esses emaranhados de organismos e interações, também conhecidos como sistemas complexos."

3 - Agora, depois de ter lido as três partes do texto, retome a pergunta inicial e responda:
O que leva um grupo de pesquisadores das instituições mais qualificadas do planeta a se unirem para estudar morcegos e suas relações com plantas?

4 - Com base na resposta anterior, complemente o parágrafo a seguir:
Um grupo de pesquisadores provenientes das instituições _____ se uniram para estudar morcegos e suas relações com plantas. Esse estudo revelou que _____ _____.