

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (2024)

**RECONHECIMENTO DE ENTIDADES NOMEADAS COMO AUXÍLIO NAS AULAS
DE LÍNGUA PORTUGUESA: PROPOSTA DE INTERVENÇÃO**

Ingryd Giselle Tertulino de Brito

Resumo

Neste trabalho, abordamos sobre como a ferramenta de Reconhecimento de Entidades Nomeadas (REN) pode se tornar um auxílio no processo de ensino e aprendizagem na sala de aula. A importância do seu uso é motivada por ter poucas ferramentas digitais voltadas para o ensino de língua portuguesa que são acessíveis e utilizáveis para a língua portuguesa. O objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta de intervenção para o ensino de língua portuguesa nas turmas do oitavo ano, utilizando a ferramenta de reconhecimento de entidades nomeadas que será trabalhado de acordo com a sequência didática. A partir de uma proposta didática sistematizada em um plano de ensino aplicável numa situação de aprendizagem, as sequências didáticas (SD) definem um conjunto de procedimentos que se destinam ao momento de ensino-aprendizagem de um determinado gênero, seguindo critérios e passos previamente planejados. Esta pesquisa apresenta uma abordagem de cunho qualitativo, que visa auxiliar os alunos no aprendizado sobre as classes de palavras substantivas em diversos textos, visto que a maioria deles possui dificuldade para reconhecer e diferenciar palavras da língua portuguesa. O resultado esperado é que os alunos consigam distinguir os substantivos próprios e que tenham mais atenção a interpretação nos textos e que possam construir novos textos também utilizando a ferramenta.

Palavras-chave: REN; Ferramenta de aprendizagem; Intervenção.

1. INTRODUÇÃO

Com o avanço das ferramentas digitais, o ensino de língua portuguesa deve se utilizar de ferramentas inovadoras para aprimorar a aprendizagem e o engajamento dos alunos. O Reconhecimento de Entidades Nomeadas (REN), é uma ferramenta desenvolvida em Python que surge como um aliado poderoso nesse cenário, abrindo um leque de possibilidades para a análise e produção textual, a

construção do conhecimento e a reflexão crítica sobre a língua.

A Linguagem Computacional pode ser utilizada de diversas formas para auxiliar na aprendizagem tanto de alunos como também dos professores. Mas devido ao pouco conhecimento sobre as ferramentas computacionais adequadas ao ensino, torna-se cada vez mais difícil inseri-las na aprendizagem. Neste trabalho, abordamos sobre como a ferramenta Reconhecimento de Entidades Nomeadas (REN) pode se tornar um auxílio no processo de ensino e aprendizagem nas aulas de língua portuguesa. A ferramenta REN é um recurso computacional que utiliza Inteligência Artificial (IA), responsável por reconhecer substantivos próprios como pessoas, organizações e localidades.

Assim, temos a seguinte questão de pesquisa: O uso da ferramenta auxiliará e será eficaz no ensino e no reconhecimento dos substantivos por parte dos alunos? Com base nessa questão de pesquisa, acreditamos que este trabalho pode auxiliar o professor a trabalhar o reconhecimento das entidades como pessoas, instituições, lugares etc. E no uso dos alunos em relação à classe de palavras substantivas da língua portuguesa, ressaltando a importância do ensino de gramática e a dificuldade de compreensão dos alunos quando se trata do tema.

As classes de palavras são aquelas responsáveis pela organização de palavras de acordo com sua função no texto. Existem 10 classes de palavras na gramática, de acordo com a morfologia da língua portuguesa, são elas: verbo, substantivo, adjetivo, pronome, advérbio, preposição, conjunção, artigo, numeral e interjeição. Os nomes próprios fazem parte da classe de substantivos, responsáveis por distinguir e identificar algo de forma específica como pessoa, local geográfico, entidade organizacional etc. O autor Evanildo Bechara destaca essas classes:

Quase sempre a gramática engloba numa mesma relação palavras que pertencem a grupos bem diferentes: substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção e interjeição. Um exame atento facilmente nos mostrará que a relação junta palavras de natureza e funcionalidade bem diferentes com base em critérios categoriais, morfológicos e sintáticos misturados. E o elemento que as diferencia são os diversos significados que lhes são próprios. (BECHARA, 2009, p. 126)

O primeiro ponto que justifica este trabalho é o fato de que os alunos do ensino fundamental II, geralmente, têm dificuldades em reconhecer e usar em textos escritos a diferença entre tipos de substantivos.

O segundo está relacionado à ferramenta REN, que é utilizada para identificar e classificar nomes próprios em textos escritos. A importância do seu uso é motivada por ter poucas ferramentas digitais que são acessíveis e utilizáveis para a língua portuguesa. O uso do REN serve de auxílio para professores e para alunos para destacar e compreender os nomes de pessoas, organizações e localidades em diversos textos e pode ser utilizado em sala de aula.

O objetivo geral deste trabalho é apresentar uma proposta de intervenção para o ensino de língua portuguesa utilizando uma ferramenta de reconhecimento de entidade nomeada. Além de, também ter os seguintes objetivos: explorar a funcionalidade da ferramenta uso em textos variados em sala de aula; comparar o processo de reconhecimento das palavras com IA e o reconhecimento por parte dos alunos.

Para explorar a funcionalidade da ferramenta de reconhecimento de entidades nomeadas (REN) em sala de aula, propomos que inicie com uma análise de diversos tipos de textos, pois, ao comparar o processo de reconhecimento de palavras com a ferramenta, o professor consegue promover discussões mais ricas que desafiam os alunos. Por isso, é interessante que ele inicie as discussões com textos curtos e simples, como notícias, depois, gradualmente vai aumentando o nível de complexidade, utilizando textos literários, artigos científicos. Nesse sentido, essa abordagem não apenas pode desenvolver as habilidades de leitura e de escrita nos alunos, mas também pode estimular o pensamento crítico e a curiosidade sobre o funcionamento da linguagem e da tecnologia, utilizando-as ao seu favor.

Assim, dividimos este texto em quatro partes: a primeira apresenta a fundamentação teórica, detendo-se sobre os conceitos de reconhecimento de entidade nomeada e a forma de aplicação por meio de sequências didáticas. A segunda mostra a metodologia utilizada na definição das estratégias. A terceira expõe sobre a proposta de aplicação em sala de aula e, a última parte, apresenta

algumas considerações sobre essa prática em sala de aula.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nos próximos tópicos, apresentaremos o conceito *bem conhecido* no campo da informática que é o reconhecimento de entidades nomeadas. Dele se deriva uma *ferramenta* que tem o mesmo nome. Essa *ferramenta* pode se tornar uma *ferramenta* adequada para o ensino de língua portuguesa, contribuindo para a formação de leitores e escritores mais críticos e reflexivos. Depois, tratamos do conceito de sequência didática.

2.1 Reconhecimento de Entidades Nomeadas

O Reconhecimento de Entidades Nomeadas (REN) é o recurso computacional que auxilia os usuários no reconhecimento de localização e classificação de entidades e categoriza as entidades predefinidas, ou seja, reconhece a classe de palavras substantivas. O REN classifica o texto em forma de lista de palavras, o que chamamos de *tokens*. Dentro desses tokens, existem o que chamamos de tuplas. As tuplas classificam o texto em índice inicial, índice final e o tipo de entidade. Dada uma sequência de palavras, um modelo de reconhecimento visa classificar cada uma delas com base nas classes de palavras definidas.

A tarefa de processamento de língua natural visa reconhecer e classificar todas as entidades nomeadas de um texto. Entende-se por entidades nomeadas aquelas que pertencem a uma classe designada por um nome próprio. Por exemplo: pessoas, organizações, localizações.

Claro *et al* (2023, p. 469) apresentam noções de **relação e entidade** que são estudadas nas áreas da Computação, da Linguística, da Ciência da Informação e da Filosofia da Linguagem. Para eles, “uma entidade é um objeto que pode ser concreto, tal como pessoa, livro, casa ou ainda abstrato, tal como um emprego, um sentimento, uma disciplina.”. Esses autores acrescentam que “as entidades consideradas são aquelas referenciadas por um nome próprio, acrescidas das referências temporais e valores que são expressões numéricas”. Tais entidades podem estabelecer relações entre si e, daí surge a noção de relação “[...] como uma

associação entre entidades”.

Ainda para os autores Nadeau, Santos e Cardoso:

O Reconhecimento de Entidades Nomeadas (REN) consiste na tarefa de identificar e classificar expressões linguísticas, denominadas entidades nomeadas (EN), que referenciam entidades específicas num domínio de discurso, como nomes próprios, expressões temporais e espécies biológicas (Mota; Santos; Ranchhod, 2007; Nadeau, 2007). De uma forma geral, o REN pode ser dividido em duas etapas: a identificação (ou delimitação) da expressão, na qual as palavras que formam a EN são selecionadas; a classificação, em que é atribuída uma categoria semântica à EN. (CLARO ET AL., 2023, p. 480)

Algumas das categorias mais comumente utilizadas incluem as entidades que referenciam Pessoas Singulares (antropônimos); Coletivas (empresas e organizações) e Lugares (topônimos). Nesse sentido, apresentamos abaixo as categorias de entidades nomeadas que são utilizadas nesse tipo de ferramenta.

- **Pessoa** - O nome próprio de pessoas é geralmente iniciado com letras maiúsculas. O sobrenome também é iniciado por letras maiúsculas. Exemplo: Kaio e Aramis são meus melhores amigos. Kaio Araújo/Aramis Silva - Sobrenome também em letras maiúsculas
- **Organização** - O nome próprio de entidades é sempre grafada em letras maiúsculas. Exemplo: Organização das Nações Unidas (ONU); Ministério da Educação (MEC).
- **Localização** (topônimos) - Nomes de cidades, estados e países também são grafados com letras maiúsculas, uma vez que se classificam como nomes próprios; Exemplo: São Paulo, Minas Gerais, Paraguai. A ciência que estuda os nomes próprios é chamada de Onomástica que, do grego, significa o "ato de nomear". A Onomástica é o estudo dos nomes próprios e de suas origens, sendo classificada a partir de duas vertentes:
- **Toponímia**: ramo da onomástica que estuda os nomes das cidades, localidades, rios, lagos, relevos, acidentes geográficos, dentre outros.
- **Antroponímia**: ramo da onomástica focado nas pesquisas sobre os nomes próprios, bem como dos sobrenomes. O autor Bechara destaca:

Os substantivos próprios mais importantes são os antropônimos e os topônimos. Os primeiros se aplicam às pessoas que, em geral, têm

prenome (nome próprio individual) e sobrenome ou apelido (“que situa melhor o indivíduo em função da sua proveniência geográfica [Frei Henrique de Coimbra], da sua profissão [Caeiro], da sua filiação (patronímico) [Soares, filho de Soeiro], de uma qualidade física ou moral [Diogo Cão], de uma circunstância de nascimento [Neto]”).(BECHARA, 2009, p. 131)

Além deste domínio, existe também o domínio específico que se refere a áreas de especialização profissional, como, por exemplo: Medicina, Direito, Psicologia. Cada uma dessas áreas contém uma linguagem diferente, ou seja, códigos. Um exemplo de códigos é o: Classificação Internacional de Doenças (*CID*), um tipo de código específico da medicina que foi criado para caracterizar e classificar as doenças. Dentro do código CID existem muitos outros códigos alfanuméricos ainda mais específicos para cada doença, como por exemplo: I00 - I99, para classificar doenças do aparelho circulatório, como a febre; e também F32.3 para classificar um estado de depressão com sintomas psicóticos.

Quadro 1: Mostra a relação das entidades numa descrição textual

Relação	Descrição	Exemplo
Pertence(Cidade, Unidade Federativa)	Sobre uma cidade que está localizada em uma determinada Unidade Federativa , dizemos que a primeira <i>pertence</i> a esta última.	Pertence(Salvador, Bahia)
Tem_Prefeito(Cidade, Pessoa)	Uma pessoa que executa a função administrativa de gestão do executivo em nível municipal de uma dada cidade é denominada de seu(sua) <i>prefeito(a)</i> .	Tem_Prefeito(Salvador, Bruno Reis)
Fundação(Cidade, Data)	A data em que uma cidade foi fundada, é dita sua data de <i>fundação</i> .	Fundação(Salvador, 29 de março de 1549)

Fonte: Claro *et al*, 2023, p. 481.

Assim, as ferramentas de reconhecimento de entidade nomeadas são essenciais para diversas aplicações no processamento de linguagem natural, especialmente naquelas atividades que envolvem a compreensão ou relações de sentido. Ao identificar e classificar as entidades nomeadas, essas ferramentas permitem extrair informações relevantes em textos de alunos. Por isso, é importante

trabalhar essa ferramenta em sala de aula e elaborar atividades didáticas para sua aplicação.

“O Reconhecimento de Entidades Nomeadas (REN) consiste em identificar e classificar entidades mencionadas em textos através de designadores rígidos como nomes próprios, expressões temporais e espécies biológicas (Nadeau, 2007). Esse é considerado por alguns como um primeiro passo na análise semântica de um texto (Santos; Cardoso, 2007a), pois permite identificar as entidades às quais se faz referência nele.” (CLARO ET AL., 2023, p. 472)

2.2 Sequência didática

A sequência didática é uma estratégia educacional formada por etapas com foco em um objetivo específico, que serve como recurso para aprimorar a aprendizagem dos alunos. As etapas são formadas por: Produção Inicial, Módulos 1, 2, 3 etc, e Produção Final. A apresentação inicial consta em conhecer o objeto de estudo a ser trabalhado. Os módulos são o passo a passo que devem ser seguidos para atingir o objetivo do estudo. E, por último, a produção final, que é a etapa em que os alunos deverão trabalhar com o objeto de estudo e explorar o conhecimento adquirido durante todo o processo.

A sequência didática como método de ensino promove o desenvolvimento técnico do ensino e do aprendizado sequencial. Assim, uma proposta de ensino de língua materna apoiada em sequências didáticas com intenção de proporcionar elementos de interesse para o ensino da produção de textos escritos em sala de aula, utilizando uma ferramenta computacional. Baseando-se no princípio de que é possível e desejável ensinar gêneros de maneira sistemática, reconhecendo as dificuldades, necessidades e interesses dos alunos no processo de aprendizagem. Quando tratamos de práticas pedagógicas, os gêneros podem ser tomados como objeto de ensino-aprendizagem.

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e

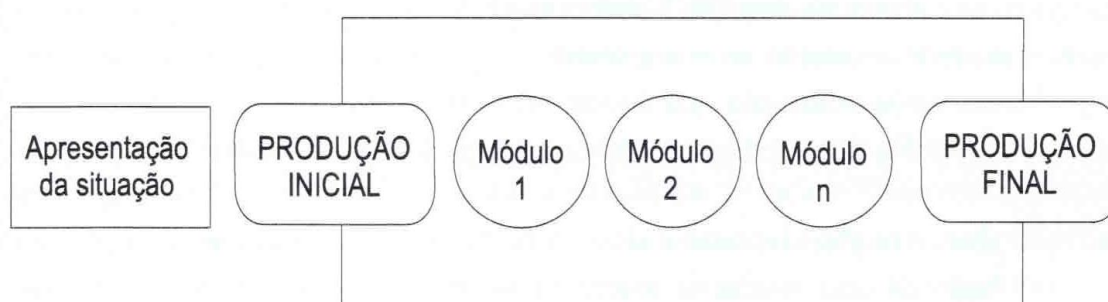
exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.” (BRASIL, 2018, p 102)

“A partir de uma proposta didática sistematizada em um plano de ensino aplicável numa situação de aprendizagem, as sequências didáticas (SD) definem um conjunto de procedimentos que se destinam ao momento de ensino-aprendizagem de um determinado gênero, seguindo critérios e passos previamente planejados “(SCHNEUWLY e DOLZ, 2004, p. 52).

As SDs apresentam dois procedimentos iniciais: a descrição do gênero e a sua modelização didática. “Por modelização didática, entende-se o “modelo didático” que orienta o que ensinar, como ensinar, quais os materiais necessários, quais as capacidades exigidas na produção do gênero e que devem ser apropriadas, qual o papel do professor e como intervir na produção de textos no gênero.” (ARCOVERDE e ARCOVERDE, 2007). Para Rojo (2001), ao refletir sobre essas propostas de ensino, deve-se ter em mente que esse momento constitui-se de mecanismo que transforma simples descrição de um determinado gênero em objeto de ensino.

Nesse sentido, Dolz, Noverraz e Schneuwly (2011, p. 83) criaram um esquema da sequência didática que apresenta quatro etapas, como ilustra a figura a seguir.

Figura 1 – Esquema da sequência didática.



Fonte: Dolz; Noverraz; Schneuwly (2011, p. 83).

Pereira (2024, p. 75, 76) comenta cada etapa dizendo que a primeira etapa proposta por esses autores consiste na apresentação de uma situação de ensino em duas dimensões: a primeira é o projeto coletivo de produção de um gênero oral ou

escrito, na qual são definidos o tipo de texto, o público-alvo, o formato e os participantes; e a segunda dimensão se concentra na discussão do tema e na exposição de textos do mesmo gênero a ser produzido pelos alunos.

A segunda etapa envolve a produção inicial do texto pelos alunos, que serve como um diagnóstico do conhecimento prévio deles. Nessa etapa é importante para que os alunos tenham consciência dos problemas que possuem, quanto para o professor, que percebe as habilidades e deficiências dos alunos.

Na terceira etapa, ela informa que é composta pelos módulos ou oficinas, que são desenvolvidos com base na superação dos problemas diagnosticados na produção inicial. Além disso, é, nessa etapa, que não tem uma forma fixa e pode ser adaptada de acordo com as necessidades dos alunos. O professor deve avaliar os problemas encontrados na produção inicial e produzir atividades e estratégias para solucionar as falhas dos alunos, de forma que eles possam elaborar uma linguagem adequada ao gênero proposto.

Por último, a autora comenta sobre a produção final, que encerra a sequência didática, permitindo que os alunos coloquem em prática as noções e instrumentos elaborados nos módulos após a análise da produção inicial. A produção final também é um instrumento de avaliação da evolução dos alunos em relação à primeira produção. Dessa forma, os alunos vão adquirindo as peculiaridades do gênero e da língua materna, superando gradativamente suas dificuldades e, finalmente, conseguindo utilizar a linguagem oral e escrita de forma apropriada em suas práticas sociais.

Tradicionalmente, convivemos com a ideia escolar de que só ocorre leitura de textos escritos. Por isso, quando o professor convida os alunos a lerem, eles já imaginam um texto escrito. No entanto, não devemos pensar assim e vê que, mesmo antes de frequentar a escola, nós já realizamos leituras de mundo e de textos, pois é, desde a infância fazemos leituras do mundo que nos cerca, leitura das pessoas, leituras táteis e leituras nos mais variados códigos. As práticas educacionais em leitura têm sido subsidiadas por modelos teóricos que enquadram as formas pedagógicas de aplicações pedagógicas.

Aqui, vamos refletir sobre as concepções de leitura como decodificação, como processo cognitivo e como interação. Cada uma dessas concepções evidenciam um

processo de ensino-aprendizagem da leitura. Para a teoria da decodificação, a leitura “é entendida como atividade de captação das ideias do autor, sem se levar em conta as experiências e os conhecimentos do leitor”. (KOCH e ELIAS, 2009, p.10). Quando o professor toma como base essa concepção, ele elabora tarefas de interpretação em que o aluno precisa decodificar palavras.

3. METODOLOGIA

Este artigo é de cunho qualitativo, que visa obter dados subjetivos de acordo com o objeto trabalhado. O projeto trata-se de uma proposta de intervenção em sala de aula, utilizando uma ferramenta computacional, a ferramenta REN. O objeto em foco será trabalhado seguindo o procedimento de sequência didática, por etapas.

Além disso, este trabalho tem caráter exploratório que, segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 127), “visa a proporcionar maior familiaridade com o problema, tornando-o explícito ou construindo hipóteses sobre ele”, com fundamento numa abordagem teórico-metodológica da pesquisa e da proposta, que tem como condição necessária a participação das pessoas envolvidas.

O desenvolvimento prático da pesquisa deu-se através da técnica da Sequência Didática – SD, realizada em três etapas, na perspectiva de promover o ensino de produção textual. A sistematização da prática de ensino se dá por meio das etapas organizadoras do referido processo: 1) a apresentação da situação inicial, 2) a produção inicial, 3) os módulos, e 4) a produção final. Tais elementos formam a base da presente proposta metodológica.

A **primeira etapa** se dá no reconhecimento das principais dificuldades dos alunos sobre a classe dos substantivos e na sua produção escrita através de uma situação real de comunicação. A **segunda etapa** apresenta os módulos das Sequências Didáticas (SDs) e a **terceira etapa** é a produção final na qual veremos se o aluno obteve o conhecimento da tecnologia da linguagem REN e a sua relação com a produção de texto.

4. PROPOSTA DE ENSINO

4.1 Ferramenta de reconhecimento de entidade

A ferramenta NER tem como função principal fazer o reconhecimento das classes de palavras substantivas de nomes próprios. Para sala de aula o uso da ferramenta irá ser *usada* para o ensino de gramática, mais especificamente auxiliar o professor a ensinar aos alunos o processo de identificar e distinguir os substantivos próprios dos comuns, além de auxiliar também na interpretação textual, pois saber identificar organizações, locais e pessoas é uma base para entender o contexto do texto. Este programa foi desenvolvido através da linguagem em Python e ainda está em desenvolvimento, porém, já está disponível para uso de professores em suas aulas. Vale destacar que o programa também pode fazer reconhecimento de palavras substantivas que não necessariamente podem ser pessoas ou locais, também pode reconhecer como por exemplo: instrumento musical.

Imagem 1: Apresenta a interface do aplicativo que desenvolvemos para a aplicação ao ensino do português



Reconhecimento de Entidade



Ferramenta de reconhecimento de entidade nomeada para o ensino

Escreva o seu texto aqui.

Documentação

Entidade

Fonte: Disponível em: <https://neredu.streamlit.app/>.

A imagem acima é representada pela ferramenta já em uso, demonstrando a sua funcionalidade. O texto é inserido diretamente no terminal e logo abaixo terá a opção de identificar as entidades. Logo após dar o comando de identificação, o programa irá filtrar as palavras e destacar com as siglas relacionadas a classes de palavras de nome próprio, como é ilustrado na imagem abaixo. Na imagem percebe-se que as únicas palavras reconhecidas foram Elon - Musk, que o programa destacou como pessoa. Vale ressaltar que o nome próprio é reconhecido pela inicial maiúscula, nesse caso, se estivesse com inicial minúscula poderia obter um resultado diferente.

Imagem 1: Mostra a saída de uma frase no aplicativo apresentando uma lista das palavras escritas com a etiqueta correspondente à entidade nomeada.

	Palavra	Entidade
0	Apesar	
1	de	
2	não	
3	fazer	
4	referência	
5	direta	
6	ao	
7	empresário	
8	Elon	PER
9	Musk	PER

Fonte: Resultado gerado pelo aplicativo, disponível em: <https://neredu.streamlit.app/>.

4.2 Proposta de ensino com uso da REN

A proposta está dividida nas etapas apresentadas na sequência didática abaixo. No entanto, dependendo dos objetivos do professor, faz-se as adaptações. Aqui foi considerado em seguintes contextos:

- **Público-alvo:** Alunos do 8º ano do Ensino Fundamental
- **Tempo previsto:** 4 aulas (50 minutos cada)
- **Habilidades da BNCC:**
 - **EF69LP02:** Identificar, em notícias, o fato central, suas principais circunstâncias e eventuais decorrências; em reportagens e fotorreportagens o fato ou a temática retratada e a perspectiva de abordagem, em entrevistas os principais temas/subtemas abordados, explicações dadas ou teses defendidas em relação a esses subtemas; em tirinhas, memes, charge, a crítica, ironia ou humor presente.
 - **(EF07LP08)** Identificar, em textos lidos ou de produção própria, adjetivos que ampliam o sentido do substantivo sujeito ou complemento verbal.
- **Objetivo geral:**

- Introduzir o conceito de reconhecimento de entidades nomeadas (REN) e suas aplicações no ensino de língua portuguesa.

- **Objetivos específicos:**

- Apresentar as ferramentas de REN disponíveis online;
- Explorar as diferentes categorias de entidades nomeadas (pessoas, lugares, organizações, etc.);
- Analisar como o REN pode auxiliar na compreensão de textos e na produção textual;
- Desenvolver atividades práticas com o REN, utilizando diferentes gêneros textuais;
- Promover a reflexão crítica sobre o uso da linguagem e a importância da análise textual.

- **Recursos Didáticos:**

- Ferramentas de REN online (**nerEdu**, disponível em: <https://neredu.streamlit.app/>);
- Textos de diferentes gêneros (notícias, artigos, reportagens, etc.);
- Quadro branco ou projetor;
- Canetas e materiais para anotações.

- **Proposta Inicial:** Trabalho os conceitos com os alunos

1. **Introdução**

- Iniciar uma conversa sobre a importância da linguagem na comunicação e na construção do conhecimento.
- Apresentar o conceito de reconhecimento de entidades nomeadas (REN) de forma lúdica e contextualizada.
- Exibir um vídeo explicativo sobre o REN (opcional).

2. **Explorando as Ferramentas de REN**

- Apresentar algumas ferramentas de REN disponíveis online e offline, como a Google Cloud Natural Language API e o Stanford CoreNLP.
- Demonstrar como utilizar essas ferramentas na prática, realizando a análise de um texto curto.
- Discutir as vantagens e desvantagens de cada ferramenta.

3. Desvendando as Categorias de Entidades Nomeadas

- Apresentar as diferentes categorias de entidades nomeadas, como pessoas, lugares, organizações, datas, valores, etc.
- Exercitar a identificação de entidades nomeadas em um texto abaixo, utilizando diferentes cores para cada categoria e destacando as palavras no quadro.
- Discutir a importância do contexto para a correta identificação das entidades nomeadas.

Utilizar exemplos alternativos e variados como, tirinhas ou outros textos em folha para consolidar o tema proposto. A ideia inicial seria utilizar um pequeno, como exemplo sugerimos o texto abaixo, apenas como ilustração.

Sem citar Musk, Lula diz que tem “bilionário fazendo foguete” que vai ter que “aprender a viver aqui”

Declaração do presidente ocorre no momento em que o dono do X (antigo Twitter) está envolvido em polêmicas com o Supremo Tribunal Federal (STF)

O presidente Luiz Inácio Lula da Silva (PT) disse nesta terça-feira (9) que tem “bilionário fazendo foguete” para ir ao espaço em busca de locais habitáveis que, na verdade, precisa usar “o muito do dinheiro que tem para ajudar a preservar” o planeta Terra.

Apesar de não fazer referência direta ao empresário Elon Musk, dono do X (antigo Twitter), da Starlink e da SpaceX, a declaração do petista ocorre no momento em que o bilionário está envolvido em polêmicas com o Supremo Tribunal Federal (STF).

A SpaceX, de Musk, tem lançado veículos espaciais tripulados. No Brasil, o empresário também tem investimentos por meio da Starlink, que atua no ramo de internet via satélite.

“Hoje nós temos gente que não acreta a Musk nesta terça, Lula não comentou falas recentes do empresário direcredita que o desmatamento e as queimadas prejudicam o planeta Terra. E muita gente não leva a sério o que significa a manutenção das florestas para manutenção da qualidade de vida nesta casa enorme que é o nosso planeta e que a gente não tem para onde fugir”, disse Lula.

“Tem até bilionário tentando fazer foguete, tentando fazer viagem para ver se encontra algum espaço lá fora, não tem. Ele vai ter que aprender a viver aqui,

ele vai ter que usar o muito do dinheiro que ele tem para ajudar a preservar isso aqui, a melhorar a vida das pessoas”, completou.

As falas do presidente ocorreram durante anúncio de parceria de R\$ 730 milhões com os municípios para combater o desmatamento e incêndios florestais na Amazônia.

Mesmo com a declaração indionadas a sua pessoa. Na noite de segunda (8), o bilionário chamou o ministro Alexandre de Moraes, do STF, de ditador e que o magistrado tem Lula “na coleira”.

Fonte: Mayara da Paz,
<https://www.cnnbrasil.com.br/politica/sem-citar-musk-lula-diz-que-tem-bilionario-fazendo-foguete-qu-e-vai-ter-que-aprender-a-viver-aqui/>

Questionário

- 1) Identifique as pessoas e as organizações que aparecem no texto. (Ex: João - “Pessoa”; IFRN - “Organização”).
- 2) Após a leitura do texto, identifique quais os locais que são citados no texto.
- 3) Você sabe dizer qual a diferença entre nome comum e nome próprio?
- 4) Cite exemplos de nomes próprios e comuns encontrados no texto.
- 5) Qual a diferença entre organização e localização?
- 6) Cite exemplos de organizações e localizações encontradas no texto.

• Módulo 1 - Trabalhando os conceitos gramaticais

Dado o planejamento inicial, o segundo passo é trabalhar os conceitos de classes de palavras substantivas de nomes próprios. O professor poderá utilizar os recursos que achar necessário para o ensino gramatical, visto que o primeiro passo já expõe o aluno a esse contato de interpretação e reconhecimento no texto.

1. Analisando o texto com o REN

- Explorar com os alunos a ferramenta de REN para analisar os elementos coesivos que se referem às entidades textuais.
- Identificar as palavras que fazem referência entre as entidades nomeadas em um texto.
- Discutir com os alunos sobre essas relações que contribuem para a construção do sentido textual.

2. Aplicando o REN na análise de notícias

- Utilizar ferramentas de REN para analisar uma notícia de jornal ou site de notícias.
- Identificar as entidades nomeadas presentes na notícia e categorizá-las.
- Discutir como o REN pode auxiliar na verificação da confiabilidade da notícia e na identificação de possíveis vieses.

● **Módulo 2 - Laboratório de texto**

Após o ensino das classes de palavras substantivas, o professor deverá guiar os alunos para o laboratório de informática e apresentar a ferramenta NER, como recurso auxiliar de identificação das classes de palavras, logo incentivando a prática do uso do programa. Ele pode trabalhar com a sugestão de uma produção textual de uma notícia.

1. **Produção de uma notícias:**

- **Evento hipotético:** O professor pode apresentar aos alunos um conjunto de entidades nomeadas relacionadas a um evento atual e solicitar que escrevam uma notícia sobre o ocorrido ou mesmo retomar a notícia acima. Por **exemplo:** *Sem citar Musk, Lula diz que tem “bilionário fazendo foguete”*. Os alunos podem escrever uma notícia sobre a relação do presidente brasileiro com outra o bilionário.

● **Produção final**

Na produção final, os alunos deverão colocar em prática o que aprenderam, utilizando a ferramenta para fazer o reconhecimento e praticar também a identificação sem a ferramenta, destacando a funcionalidade do programa e reforçando a importância da interpretação textual e a identificação por parte do próprio aluno.

5 Considerações finais

Essa ferramenta pode auxiliar o professor em diversas atividades de ensino. Na produção textual dos alunos, ela pode ser realizada considerando a forma como as entidades nomeadas tratadas pelos alunos foram utilizadas para construir um texto coeso e coerente. Ele pode ver se os alunos têm a capacidade de organizar as

ideias de forma clara e lógica. A ferramenta de REN estimula o aluno a construir a relação entre entidades, dando suporte para a criação de novas ideias e a construção de histórias originais.

REFERÊNCIAS

- ARCOVERDE, M. D. L. e ARCOVERDE, R. D. L. **Gêneros Textuais e Ensino**. - 22. ed. - Paraíba - Rio Grande do Norte, 2007;
- BECHARA, Evanildo. **Moderna Gramática Portuguesa**. - 37. ed. - Rio de Janeiro: Lucerna, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- CASELI, H. M. e NUNES, M. G. V. **Processamento de linguagem natural: conceitos, técnicas e aplicações em português**. São Carlos: BPLN. , 2023
- FREITAS, Cláudia. **Linguística computacional**. - 1. ed. - São Paulo: Parábola, 2022.
- SCHNEUWLY, B. e DOLZ, J. e colaboradores. **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2004.
- KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2009.
- ROJO, R. H. R Modelização didática e planejamento; duas práticas esquecidas do professor. In: KLEIMAN, A. B. (Org.) **A formação do professor**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2001, p. 313-335.
- OTHERO, Gabriel de Ávila; KENEDY, Eduardo. **Sintaxe, sintaxes: uma introdução**. São Paulo: Contexto, 2015.
- PEREIRA, Thailana Oliveira. **Produção de minicontos multimodais: uma prática de letramento nos anos finais do ensino fundamental** [Dissertação]. Mossoró, 2024