Sequência didática 2

Componente curricular: Língua Portuguesa

Ano: 9º

Bimestre: 4º

Título: O artigo de divulgação científica

Objetivos de aprendizagem

* Identificar e reconhecer características dos artigos de divulgação científica.
* Explorar a intencionalidade e a importância do gênero artigo de divulgação científica.

Competências

Competências gerais:

**2 –** Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

**4 –** Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

**7 –** Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

Competências específicas da área de Linguagens:

**2 –** Conhecer e explorar diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e linguísticas) em diferentes campos da atividade humana para continuar aprendendo, ampliar suas possibilidades de participação na vida social e colaborar para a construção de uma sociedade mais justa, democrática e inclusiva.

**6 –** Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos.

Competências específicas da área de Língua Portuguesa:

**3 –** Ler, escutar e produzir textos orais, escritos e multissemióticos que circulam em diferentes campos de atuação e mídias, com compreensão, autonomia, fluência e criticidade, de modo a se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos, e continuar aprendendo.

**5 –** Empregar, nas interações sociais, a variedade e o estilo de linguagem adequados à situação comunicativa, aos interlocutores e ao gênero do discurso/gênero textual.

**Objeto de conhecimento:**

Estratégias de escrita: textualização, revisão e edição.

**Habilidade trabalhada:** **(EF89LP25)** Divulgar o resultado de pesquisas por meio de apresentações orais, verbetes de enciclopédias colaborativas, reportagens de divulgação científica, *vlogs* científicos, vídeos de diferentes tipos etc.

**Objeto de conhecimento:**

Conversação espontânea.

**Habilidade trabalhada:** **(EF89LP27)** Tecer considerações e formular problematizações pertinentes, em momentos oportunos, em situações de aulas, apresentação oral, seminário etc.

**Objeto de conhecimento:**

Textualização.

**Habilidade trabalhada: (EF89LP30)** Analisar a estrutura de hipertexto e *hiperlinks* em textos de divulgação científica que circulam na *web* e proceder à remissão a conceitos e relações por meio de *links*.

Tempo previsto: 6 aulas

Materiais necessários

* Folhas de papel para reproduzir artigo de divulgação científica, cartazes, cola, marca-textos.

Desenvolvimento da sequência didática

Etapa 1 (2 aulas)

Para dar início às atividades propostas nesta sequência didática, peça aos alunos que formem um semicírculo na sala de aula para que todos possam ser vistos e ouvidos. Em seguida, diga-lhes que, nessa etapa, vocês vão falar e aprender sobre o sono. Pergunte quantas horas por dia eles dormem, em que horário costumam ir para a cama, o que costumam beber e comer no período da noite e se acham que isso afeta a qualidade do sono, se eles têm insônia etc. Permita que falem livremente sobre as questões levantadas.

Em seguida, diga à turma que existem médicos e cientistas que se dedicam exclusivamente a estudar o sono. Eventualmente, esses estudiosos fazem descobertas que podem ajudar pessoas que sofrem de algum distúrbio. Aproveite a oportunidade e peça aos alunos que reflitam sobre o seguinte questionamento:

– Se você fosse um cientista e desenvolvesse um estudo que pudesse ajudar um grande número de pessoas, de que forma divulgaria suas descobertas científicas para que alcançassem a população em geral?

*Espera-se que os alunos levantem diversas possibilidades, como convocar uma coletiva de imprensa, publicar o estudo em jornais e revistas por meio de artigos ou entrevistas, expor os estudos em convenções médicas e/ou científicas etc.*

Liste todas as possibilidades levantadas na lousa e, por fim, entre as possibilidades listadas, pergunte:

– Em sua opinião, quais estariam mais acessíveis ao público em geral?

*Provavelmente os alunos apontarão aquelas que circulam em veículos como jornais, revistas físicas e* on-line*.*

– Você acha que o texto sobre estudos e pesquisas publicados em jornais e revistas de grande circulação seria redigido pelos próprios médicos e/ou cientistas? Por quê?

*Espera-se que os alunos digam que não. Provavelmente, o texto seria redigido por um redator ou jornalista. Isso aconteceria para que as informações fossem repassadas de forma que alcançassem o grande público, supostamente leigo.*

– Você acha que o redator ou jornalista exporia opiniões pessoais no texto? Por quê?

*Espera-se que os alunos digam que provavelmente não, uma vez que o objetivo do texto é tão somente divulgar descobertas e estudos científicos.*

– Você acha que artigos de divulgação científica trazem uma ideia principal, ou seja, um tema específico como fio condutor de todo o texto?

*Espera-se que os alunos respondam que sim, pois esses textos devem trazer informações que se desenvolveram sobre um tema após muita dedicação em estudos e pesquisas.*

– Você acha que esse gênero textual apresenta provas ou evidências que justifiquem as conclusões das pesquisas de natureza científica? Por quê?

*Espera-se que os alunos respondam que sim. Os textos geralmente trazem exemplos, comparações, dados estatísticos, relações de causa e efeito etc. Todos esses aspectos, além de fundamentar as informações, conferem credibilidade ao que é divulgado.*

Nessa etapa, os alunos estão apenas refletindo, fazendo inferências e levantando hipóteses, portanto não se detenha agora no que é certo ou errado.

Então, diga à turma que você vai ler em voz alta parte de um artigo de divulgação científica cujo tema está relacionado ao sono.

**O sono no mundo moderno**

Ansiedade, estresse e angústia são alguns dos sintomas ligados a noites maldormidas. Cientistas demonstram que o contexto sociocultural, a tecnologia e o estilo de vida atuais contribuem significativamente para que ocorram distúrbios do sono, os quais prejudicam o desempenho mental, a segurança e a saúde das pessoas. Recentemente, um artigo da *Nature and Science of Sleep* (*Natureza e Ciência do Sono*, março de 2012) sobre “os impactos do estilo de vida e desenvolvimentos da tecnologia sobre o sono” trouxe uma revisão bastante interessante sobre os fatores ambientais e comportamentais que interferem no padrão de sono, duração e qualidade, além das consequências reportadas pela ciência nos últimos anos e possíveis tratamentos para as desordens do sono.

[...]

Renato Augusto Corrêa dos Santos. *Jornal Biosferas*. Disponível em: <<http://www.rc.unesp.br/biosferas/Art0066.html>>.   
Acesso em: 12 out. 2018. (Fragmento).

Reitere aos alunos que você leu apenas de parte do artigo. Em seguida, retome as questões que você levantou antes da leitura. Pergunte se eles mudariam as respostas dadas e por quê.

Diga-lhes que, embora o artigo tenha sido publicado no *Jornal Biosferas* em setembro de 2018, ele menciona um estudo de 2012. Pergunte por que acham que esse estudo foi mencionado em um artigo publicado seis anos depois. Os alunos devem perceber que estudos e pesquisas científicas, muitas vezes, demandam anos ou mesmo décadas de dedicação. Assim, um estudo aparentemente datado ainda é atual.

Distribua uma cópia do artigo completo para os alunos. Caso queira, separe-os em duplas e entregue apenas uma cópia para que, juntos, leiam o texto na íntegra. Se sua escola contar com sala de informática e acesso à internet, acompanhe-os para que façam a leitura *on-line*.

Ao final da leitura, pergunte aos alunos o que acharam do artigo, o que aprenderam, que informações os surpreenderam e qual foi a utilidades delas. Questione-os também sobre que público poderia se interessar pelo tema do artigo de divulgação científica. Eles devem observar que o tema deve interessar a todos, uma vez que a qualidade do sono diz respeito ao público em geral. Peça-lhes que, mais uma vez, retomem as questões feitas antes da leitura e pergunte se gostariam de alterar suas respostas. Aproveite a oportunidade para fazer as devidas correções, se necessário.

Para finalizar essa etapa, divida a turma em grupos de quatro ou cinco componentes. Peça que conversem com o professor de Ciências para obter sugestões de temas de artigos de divulgação científica que possam lhes interessar. Oriente-os também a pedir ao professor que indique fontes confiáveis de pesquisa. Antecipadamente, converse com esse professor para que ele conheça os objetivos desta sequência didática. Assim, ele poderá contribuir com você e com os alunos de forma eficiente.

Informe os grupos que cada um deverá escolher um tema para pesquisar em artigos de divulgação científica. Assim que a escolha for feita, eles deverão trazer a você os temas selecionados. Verifique se não há temas repetidos.

Marque uma data para que todos os grupos levem os artigos. Porém, antes de apresentá-los a você, os alunos deverão consultar o professor de Ciências para que ele verifique o conteúdo e a pertinência dos textos selecionados.

Etapa 2 (2 aulas)

Reúna a turma nos grupos formados na etapa anterior. Peça que um membro de cada grupo compartilhe com toda a turma o tema do artigo selecionado, as características do gênero que podem ser identificadas nele, as informações relevantes e aquelas que mais surpreenderam. É imprescindível também que os alunos reconheçam por que o conteúdo do artigo é importante para todos.

Diga à turma que eles vão montar um painel na escola com todos os artigos selecionados e cartazes com alertas e dicas depreendidas deles.

Cada cartaz deverá ser organizado de forma que fique visualmente atraente para que as pessoas se interessem em lê-los. Sugerimos que, no centro do cartaz, seja colado o artigo de divulgação científica e, ao seu redor, cartazes menores. Cada cartaz menor deverá trazer uma dica sobre como evitar o problema de que trata o artigo. Por exemplo, se o assunto for obesidade, os cartazes menores deverão trazer dicas sobre alimentação saudável, prática de atividades físicas, sono de boa qualidade etc.

Uma vez que os artigos podem ser um pouco extensos, oriente os alunos a destacar suas partes principais com canetas próprias para isso. Dessa forma, a leitura será mais ágil e visualmente mais atrativa.

Enquanto os alunos produzem os cartazes, circule pela sala e ofereça ajuda e orientação. Nessa etapa, peça ao professor de Ciências que também os oriente.

Etapa 3 (1 aula)

Nesta etapa, os alunos montarão o painel em uma parede previamente escolhida por você ou pela coordenação. Se julgar mais adequado, sugira que montem mais de um painel.

Em paralelo à montagem do painel, peça a dois ou três alunos que visitem as turmas do colégio e convidem os colegas para que conheçam o trabalho que estão fazendo. Eles devem dizer aos colegas quais são os temas abordados e qual é a importância da leitura desses artigos, bem como das dicas que serão dadas. Se necessário, oriente-os a elaborar um pequeno texto para que sirva de apoio. O texto deverá ser aprovado por você. Durante a visitação dos alunos, filme ou tire fotos, se possível.

Etapa 4 (1 aula)

Promova uma conversa com a turma sobre o trabalho que produziram, o que aprenderam, como e com quem pretendem compartilhar o conhecimento que adquiriram por meio dos artigos de divulgação científica.

Se for possível filmar ou fotografar a visitação ao painel, compartilhe o material com os alunos e publique-o na página *on-line* da escola, se houver.

As questões a seguir foram elaboradas para que os alunos reflitam e discutam sobre as características do gênero artigo de divulgação científica, sua intencionalidade e importância.

– Após a realização das atividades propostas nessa sequência didática, por que você acha que os artigos de divulgação científica são comuns e circulam em meios de comunicação de massa, como jornais e revistas físicas e *on-line* ?

*Espera-se que os alunos digam que esses textos são importantes para todas as pessoas, pois trazem informações acessíveis ao público leigo sobre temas que envolvem nossa saúde, o planeta que habitamos, avanços médicos e tecnológicos etc. Essas informações podem mudar e aprimorar nosso comportamento e nossa convivência social, por exemplo.*

– Quando um texto é produzido, o autor pode se colocar nele de modo pessoal ou impessoal. Diante de todo o trabalho feito nesta sequência didática, o que aconteceria se, no texto de divulgação científica, o autor externasse suas opiniões?

*Espera-se que os alunos respondam que o texto perderia a confiabilidade, pois o objetivo do gênero é transmitir informações provenientes de estudos e pesquisas de natureza científica constituídos por uma tese e por fatos que a comprovem.*

Avaliação

A avaliação deverá ser contínua e levar em consideração os seguintes aspectos:

* nível de atenção do aluno à dinâmica apresentada na proposta;
* capacidade do aluno para levantar hipóteses, identificar intencionalidades e fazer inferências;
* participação do aluno no trabalho desenvolvido em grupo;
* desempenho do aluno nas pesquisas e no desenvolvimento do produto final da sequência didática.

O desenvolvimento desta sequência também deverá ser avaliado de acordo com o seguinte questionário:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA  SEQUÊNCIA DIDÁTICA | SIM | NÃO |
| As inferências foram coerentes? |  |  |
| Os alunos tiveram a capacidade de retomar suas respostas e refazê-las quando necessário? |  |  |
| A turma demonstrou iniciativa e interesse em desenvolver o trabalho envolvendo o professor de Ciências? |  |  |
| Os artigos cumpriram o que foi proposto? |  |  |
| Os alunos desenvolveram o painel adequadamente? |  |  |

Após o trabalho com a sequência didática, proponha aos alunos a autoavaliação a seguir. Se preferir, reproduza as questões na lousa e peça-lhes que as copiem e respondam a elas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AUTOAVALIAÇÃO | SIM | NÃO |
| Houve empenho e atenção de minha parte no desenvolvimento das propostas? |  |  |
| Consegui levantar hipóteses e fazer inferências pertinentes? |  |  |
| Fui capaz de rever minhas respostas depois de ler o artigo sobre o sono? |  |  |
| Contribuí com meu grupo para otimizar a consulta ao professor de Ciências? |  |  |
| Colaborei de forma eficiente na montagem e divulgação do painel de artigos de divulgação científica? |  |  |