

Plano de desenvolvimento: Valorizando os potenciais do Brasil

Nesse bimestre, estudaremos as relações entre campo e cidade, seus principais produtos e atividades. Além disso, serão aprofundados conceitos e informações sobre os setores de atividade econômica no Brasil, bem como estudos sobre relações entre microrganismos e alimentação.

Conteúdos

- Atividades humanas que marcaram a história (agricultura e industrialização)
- Relação entre a produção de matérias-primas e produtos manufaturados e a sua comercialização
- Tipos de comércio e serviços locais
- Prestação de serviço e sua importância econômica
- Utilização do algodão, cana-de-açúcar, mandioca, milho e a uva pela indústria
- Biotecnologia
- Fungos
- Bactérias
- Fermentação
- Pasteurização
- Biografia de Louis Pasteur

Objetos de conhecimento e habilidades

Objetos de conhecimento	A ação das pessoas e grupos sociais no tempo e no espaço: grandes transformações da história da humanidade (sedentarização, agricultura, escrita, navegações, indústria, entre outras). O passado e o presente: a noção de permanência e as lentas transformações sociais e culturais.
Habilidades	• (EF04HI01) Reconhecer a história como resultado da ação do ser humano, no tempo e no espaço, com base na identificação de mudanças ocorridas ao longo do tempo. • (EF04HI02) Identificar mudanças ocorridas ao longo do tempo, com base nos grandes marcos da história da humanidade, tais como o desenvolvimento da agricultura e do pastoreio e a criação da indústria, colocando em questão perspectivas evolucionistas. • (EF04HI03) Identificar as transformações ocorridas na cidade ao longo do tempo e discutir suas interferências nos modos de vida de seus habitantes, tomando como ponto de partida o presente.

Objetivos de aprendizagem	• Identificar alguns marcos das ciências que contribuíram para o desenvolvimento da humanidade. • Conhecer a biografia de pessoas que contribuíram, por meio da pesquisa, para a descoberta dessas técnicas. • Compreender a importância da agricultura para a humanidade. • Identificar a agricultura e a industrialização como atividades que marcaram a história da humanidade. • Conhecer as atividades do setor terciário da sua cidade.
Conteúdos	• Atividades humanas que marcaram a história (agricultura e industrialização). • Tipos de comércio e serviços locais. • Fermentação. • Pasteurização. • Biografia de Louis Pasteur.

Objeto de conhecimento	Relação campo e cidade
Habilidade	• (EF04GE04) Reconhecer especificidades e analisar a interdependência do campo e da cidade, considerando fluxos econômicos, de informações, de ideias e de pessoas.
Objetivos de aprendizagem	• Identificar mercadorias produzidas na zona rural e sua comercialização na zona urbana. • Perceber a importância do comércio e da prestação de serviços como atividades econômicas.
Conteúdos	• Relação entre a produção de matérias-primas e produtos manufaturados e a sua comercialização. • Prestação de serviço e sua importância econômica.

Objeto de conhecimento	Trabalho no campo e na cidade
Habilidade	• (EF04GE07) Comparar as características do trabalho no campo e na cidade.
Objetivo de aprendizagem	• Compreender porque algumas atividades acontecem mais no campo e outras mais presentes na cidade.
Conteúdo	• Atividades ligadas aos setores primário, secundário e terciário.

Objeto de conhecimento	Produção, circulação e consumo
Habilidade	• (EF04GE08) Descrever e discutir o processo de produção (transformação de matérias-primas), circulação e consumo de diferentes produtos.
Objetivos de aprendizagem	• Reconhecer a produção de alimentos, medicamentos, roupas e outros a partir de suas matérias-primas. • Compreender como a biotecnologia contribui para a otimização das matérias-primas. • Conhecer como algumas matérias-primas são utilizadas pela indústria.
Conteúdos	• Utilização do algodão, da cana-de-açúcar, da mandioca, do milho e da uva pela indústria. • Biotecnologia.

Objeto de conhecimento	Microrganismos
Habilidade	• (EF04CI07) Verificar a participação de microrganismos na produção de alimentos, combustíveis, medicamentos, entre outros.
Objetivos de aprendizagem	• Relacionar alguns microrganismos com as suas aplicações na indústria. • Conhecer algumas técnicas utilizadas pela indústria e agricultura.
Conteúdos	• Fungos. • Bactérias.

Práticas de sala de aula

Com as atividades econômicas sendo o fio condutor deste período, espera-se que o estudante consiga enxergar e valorizar os potenciais que temos no Brasil. Para isso, as propostas neste bimestre resgatam e aprofundam conhecimentos sobre a produção agropecuária e industrial, bem como sobre os suportes oferecidos pelo comércio e prestação de serviços. Os estudos preveem também o exame de conexões e inter-relações entre campo e cidade, considerando aspectos da divisão territorial de trabalho e do papel dos transportes e comunicações nos fluxos de ordens diversas. Valorizam-se aqui também as heranças e conhecimentos indígenas sobre agricultura e alimentação.

A agricultura brasileira e sua aplicação na indústria, cada vez mais procura otimizar os seus processos para aproveitar ao máximo, o uso de matérias-primas. Sua história remete ao período da colonização, trazendo conflitos agrários, transformações ambientais e nas formas de trabalho ao longo do tempo.

Na 1ª sequência didática, propõe-se uma discussão, enfatizando a relação entre os setores primários e secundários da economia. Na 2ª sequência didática, a reflexão aborda a cidade e seus serviços, ressaltando o setor terciário.

Na 3ª sequência didática, os estudantes conhecerão como a descoberta dos microrganismos foi marcante ao longo da história, pois permitiu que uma série de novos procedimentos, seja na agricultura, na pecuária ou indústria, possibilitassem o desenvolvimento de novos produtos, assim como o desenvolvimento da Biotecnologia. Isso será experimentado na prática pelos estudantes, por meio de atividades investigativas.

As reflexões sobre consumo e consumismo serão provocadas por meio de experiência de uma feira de trocas de brinquedos, que servirá para mostrar de modo prático uma forma de repensar os modelos de compra e venda de bens vigentes hoje.

Já no projeto integrador, de uma forma lúdica, durante a produção de um teatro de fantoches, terão a oportunidade de refletir sobre os cultivos característicos do Brasil e sua origem na cultura indígena por meio das lendas – valorizando as contribuições desses povos aos hábitos culturais brasileiros. Além disso, trarão relatos dos familiares sobre a forma de uso de alimentos e outras matérias de origem vegetal.

A interpretação de textos estará presente nas atividades desse período, reforçando a proposta de localização e comparação entre informações. Por meio da leitura de artigos sobre agricultura, industrialização e biotecnologia, o estudante poderá ampliar seu vocabulário e aprimorar sua leitura. Sugere-se que as atividades ocorram em diversos espaços além da sala de aula, transformando pátio, biblioteca, laboratório e outros locais disponíveis em espaços educativos.

Foco

A pesquisa é um dos focos recorrentes deste bimestre, incentivando o estudante a trabalhar com diversas fontes de informação, como textos pré-selecionados, livros, internet, entrevistas e outros, apresentando as inúmeras formas que existem para se aprender. Apesar de o estudante ainda não ser capaz de parafrasear várias fontes plenamente, é importante incentivá-lo a sempre escrever o que entendeu da leitura de textos. Além disso, orientá-lo, no final dos seus registros, a escrever de onde foram retirados dados e informações utilizados, para que – da mesma forma – futuramente ele possa entender a importância das referências já existentes para a construção do conhecimento.

A formulação de hipóteses continua a ser aprimorada por meio de experimentos que levem o aluno a comprová-las empiricamente. Aliado a isso, a construção de argumentos embasados nos resultados também começa a se intensificar neste momento.

Para saber mais

- **Atlas histórico do Brasil.** A fundação FGV disponibiliza um atlas histórico com infográficos e animações sobre o período colonial que pode ser utilizado tanto pelo professor quanto pelo estudante durante as discussões sobre esse assunto. **Atlas Histórico do Brasil.** Colônia (1500-1808). São Paulo: FGV, 2016. Disponível em: <<http://atlas.fgv.br/capitulos/colonia-1500-1808>>. Acesso em: 2 jan. 2018.

- **Biografia de Louis Pasteur.** Esse cientista é conhecido por suas pesquisas envolvendo os microrganismos e muito do que ele pesquisou foi um grande marco para a ciência. No *site* do Portal de divulgação científica e tecnológica é possível se aprofundar um pouco mais sobre sua obra. BRASIL. GOVERNO DO BRASIL. Louis Pasteur: vida, obra e descobertas. **Canal Ciência.** Portal de Divulgação Científica e Tecnológica. Disponível em: <http://www.canalciencia.ibict.br/personalidades_ciencia/Louis_Pasteur.html>. Acesso em: 10 jan. 2018.
- **IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** O *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística possui um acervo de mapas do Brasil que pode ser explorado e trabalhado das mais diversas formas. Além de disponibilizar os mapas mudos da federação ao município, ainda possui uma série de mapas temáticos que podem contribuir ainda mais nas discussões desse bimestre relativas às atividades produtivas. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 5 jan. 2018.
- **Lendas indígenas para crianças.** Este artigo sugere algumas abordagens para trabalhar com os estudantes a temática de lendas indígenas, além de orientar como transformar a leitura das lendas em um rico momento de contação de histórias. MINDLIN, B. Lendas indígenas para crianças. **Revista Carta Educação**, 3 dez. 2015. Disponível em: <<http://www.cartaeducacao.com.br/aulas/lendas-indigenas-para-criancas/>>. Acesso em: 8 jan. 2018.
- **Novos ângulos da história da agricultura no Brasil.** Este livro, disponível para *download* no *site* da EMBRAPA, traz informações sobre a história da agricultura brasileira, apresentando seus principais momentos por meio de textos e ilustrações. Além do olhar para a descrição da origem dos cultivares utilizados no processo produtivo, apresenta os principais povos envolvidos no seu plantio e utilização. REIFSCHNEIDER, F. J. B. e outros. **Novos ângulos da história da agricultura no Brasil.** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 112 p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/memoria-embrapa/livros-sobre-a-historia-da-agricultura>>. Acesso em: 3 jan. 2018.
- **Transgênicos: você tem o direito de conhecer.** Essa cartilha do Conselho de Informações sobre Biotecnologia informa sobre os transgênicos e seu percurso histórico, trazendo subsídios sobre esse campo do conhecimento. **Transgênicos: você tem o direito de conhecer.** Conselho de Informações sobre Biotecnologia – CIB. Disponível em: <http://www.crq4.org.br/downloads/cartilha_transgenicos.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018.

Projeto integrador: Teatro de fantoches

- Conexão com: LÍNGUA PORTUGUESA, HISTÓRIA, GEOGRAFIA e ARTE.

O objetivo principal deste projeto é produzir um teatro de fantoches a partir de mitos indígenas relacionados à agricultura brasileira. Para isso, são propostas 10 aulas nas quais os estudantes tomarão contato com vários elementos da cultura indígena.

Justificativa

A valorização dos mitos e lendas indígenas relacionados à agricultura faz parte do entendimento do cultivo da terra como uma questão ao mesmo tempo econômica e cultural. A agricultura é a base para a alimentação dos seres humanos e sua importância para movimentar as atividades econômicas pode ser observada quando estudamos o setor produtivo primário e secundário. Já em sua dimensão cultural, entende-se que vários tipos de cultivos que são amplamente produzidos hoje eram cultivados por indígenas na América. Por isso, conhecer as lendas e mitos e o modo como os indígenas utilizavam alguns produtos nativos é uma forma de reconhecer e respeitar nossa cultura.

A metodologia utilizada neste projeto perpassa o resgate histórico das lendas, vivências pessoais, criação de fantoches e apresentação teatral. Com essas etapas serão mobilizadas as áreas de Arte, História, Geografia e Língua Portuguesa trabalhando em uma representação artística que contribuirá para o desenvolvimento da autonomia, criatividade e desenvoltura do estudante.

Objetivos

- Conhecer aspectos da cultura indígena.
- Analisar mitos e lendas indígenas brasileiros.
- Identificar a importância da agricultura para diferentes povos.
- Desenvolver a autonomia e a criatividade do estudante.

Competências e habilidades

Competências desenvolvidas	1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social e cultural para entender e explicar a realidade (fatos, informações, fenômenos e processos linguísticos, culturais, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos e naturais), colaborando para a construção de uma sociedade solidária. 3. Desenvolver o senso estético para reconhecer, valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também para participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural. 4. Utilizar conhecimentos das linguagens verbal (oral e escrita) e/ou verbo-visual (como Libras), corporal, multimodal, artística, matemática, científica, tecnológica e digital para expressar-se e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e, com eles, produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo. 6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao seu projeto de vida pessoal, profissional e social, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
Habilidades relacionadas*	Geografia: (EF04GE01) Selecionar, em seus lugares de vivência e em suas histórias familiares, componentes de culturas afro-brasileiras, indígenas, mestiças e migrantes. (EF04GE08) Descrever e discutir o processo de produção (transformação de matérias-primas), circulação e consumo de diferentes produtos. História: (EF04HI02) Identificar mudanças ocorridas ao longo do tempo, com base nos grandes marcos da história da humanidade, tais como o desenvolvimento da agricultura e do pastoreio e a criação da indústria, colocando em questão perspectivas evolucionistas. (EF04HI11) Identificar, em seus lugares de vivência e em suas histórias familiares, elementos de distintas culturas (europeias, latino-americanas, afro-brasileiras, indígenas, ciganas, mestiças etc.), valorizando o que é próprio em cada uma delas e sua contribuição para a formação da cultura local e brasileira. Língua Portuguesa: (EF04LP01) Participar das interações orais em sala de aula, com liberdade, desenvoltura e respeito aos interlocutores, para resolver conflitos e criar soluções. (EF04LP09) Buscar e selecionar informações sobre temas de interesse pessoal ou escolar em textos que circulam em meios digitais ou impressos. (EF35LP05) Ler textos de diferentes extensões, silenciosamente e em voz alta, com crescente autonomia e fluência (padrão rítmico adequado e precisão), de modo a possibilitar a compreensão.

	(EF35LP07) Planejar, com a ajuda do professor, o texto que será produzido, considerando a situação comunicativa, os interlocutores (quem escreve/para quem escreve); a finalidade ou o propósito (escrever para quê); a circulação (onde o texto vai circular); o suporte (qual é o portador do texto); a linguagem, organização, estrutura; o tema e assunto do texto. (EF35LP08) Buscar, em meios impressos ou digitais, informações necessárias à produção do texto (entrevistas, leituras etc.), organizando em tópicos os dados e as fontes pesquisadas. (EF04LP40) Criar narrativas ficcionais, desenvolvendo enredos, personagens e cenários, utilizando técnicas diversas como a linguagem descritiva, narrativas em primeira e terceira pessoas e diálogos. Arte: (EF15AR04) Experimentar diferentes formas de expressão artística (desenho, pintura, colagem, quadrinhos, dobradura, escultura, modelagem, instalação, vídeo, fotografia etc.), fazendo uso sustentável de materiais, instrumentos, recursos e técnicas convencionais e não convencionais. (EF15AR06) Dialogar sobre a sua criação e as dos colegas, para alcançar sentidos plurais. (EF15AR20) Experimentar o trabalho colaborativo, coletivo e autoral em improvisações teatrais e processos narrativos criativos em teatro, explorando desde a teatralidade dos gestos e das ações do cotidiano até elementos de diferentes matrizes estéticas e culturais. (EF15AR21) Exercitar a imitação e o faz de conta, ressignificando objetos e fatos e experimentando-se no lugar do outro, ao compor e encenar acontecimentos cênicos, por meio de músicas, imagens, textos ou outros pontos de partida, de forma intencional e reflexiva. (EF15AR25) Conhecer e valorizar o patrimônio cultural, material e imaterial, de culturas diversas, em especial a brasileira, incluindo-se suas matrizes indígenas, africanas e europeias, de diferentes épocas, favorecendo a construção de vocabulário e repertório relativos às diferentes linguagens artísticas.
--	---

* A ênfase nas habilidades aqui relacionadas varia de acordo com o tema e as atividades desenvolvidas no projeto.

O que será desenvolvido

Os estudantes deverão produzir um teatro de fantoches sobre as lendas indígenas da mandioca e do milho.

Materiais

- Tesoura sem ponta
- Cola
- Tintas guaches
- Sucatas em geral
- Fita adesiva
- Tecidos diversos
- Materiais para costura (botões, fitas, lãs etc.)
- Papéis diversos
- Cartolina
- Lápis colorido
- Canetas hidrográficas coloridas
- Folhas de papel sulfite

Etapas do projeto

Cronograma

- Tempo de produção do projeto: 1 mês e meio/ 5 semanas/ 2 aulas por semana
- Número de aulas sugeridas para o desenvolvimento das propostas: 10 aulas

Aula 1: Sensibilização e apresentação do projeto

O objetivo desta primeira aula é sensibilizar os estudantes a respeito do projeto. Para isso, a aula está dividida em duas partes: discussão sobre o papel da agricultura na América e pesquisa na biblioteca, ou na sala de informática, sobre o milho e a mandioca.

Na primeira parte, é importante discutir a agricultura na América do ponto de vista das origens dos cultivares. Essa ênfase deve ser dada para que o estudante perceba a relação entre povos indígenas da América e mitos das plantas que estudarão. Por isso, é importante separar quais alimentos vegetais consumidos diariamente são originários da América e quais foram trazidos pelos europeus. É necessário destacar que quando os europeus chegaram aqui trouxeram vários cultivares por causa do solo fértil e do território extenso que aqui encontraram, além do interesse comercial que possuíam nessa atividade. Logo, nem todo alimento de origem vegetal consumido atualmente é ligado à cultura indígena. Espera-se que os estudantes reconheçam como plantas nativas o feijão, a mandioca, o milho e o cacau e as relacionem com a agricultura de subsistência dos indígenas.

Ao final dessa primeira exposição, deve ser realizada a apresentação do projeto. É importante compartilhar com os estudantes a proposta de confecção de fantoches e a realização de um teatro de bonecos a partir de um cronograma já fechado. Vale destacar que o objetivo central do projeto será conhecer, por meio de mitos e lendas, como a cultura indígena utilizava algumas das plantas nativas – no caso, o milho e a mandioca.

Na segunda parte da aula, dividi-los em dois grupos: um responsável pela pesquisa sobre o milho e outro sobre a mandioca. A biblioteca, ou a sala de informativa, deve já estar reservada para que os estudantes possam realizar a pesquisa. Caso a escola não tenha essa disponibilidade, preparar a impressão de alguns textos que poderão ajudá-los a levantar as informações necessárias.

Solicitar que registrem no caderno essa primeira parte da pesquisa, orientados pelo seguinte roteiro:

- Uma lenda envolvendo a criação da planta.
- Utilização da planta pelos povos ameríndios.
- Utilização da planta atualmente.
- Nome científico e popular da planta.

Para casa, solicitar aos alunos que perguntem aos familiares como eles utilizam ou utilizavam a mandioca e o milho. Reforçar que esse uso não necessariamente precisa ser apenas para a culinária.

Sugestões de materiais para a pesquisa dos estudantes

- **Mitos e lendas da cultura indígena** – Resumo de vários mitos e lendas das tribos indígenas. Disponível em: <<http://prodoc.museudoindio.gov.br/noticias/retorno-de-midia/68-mitos-e-lendas-da-cultura-indigena>>. Acesso em: 24 jan. 2018.
- **A lenda da Mandioca** – Resumo sobre uma das lendas da mandioca. Disponível em: <<http://chc.org.br/lenda-da-mandioca/>>. Acesso em: 24 jan. 2018.
- **Lendas do Milho** – Resumo sobre duas lendas do milho. Disponível em: <<http://www.telessaude.uerj.br/colorindo-e-movendo/colorindo/material/lendas/milho>>. Acesso em: 24 jan. 2018.
- **Lendas indígenas** – Lendas indígenas diversas. Disponível em: <http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=308%3Alendas-indigenas-&catid=47%3Aletra-l&Itemid=1>. Acesso em: 24 jan. 2018.
- **Milho** – Texto sobre a lenda do milho e suas aplicações. Disponível em: <http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=698%3Amilho&catid=48%3Aletra-m&Itemid=1>. Acesso em: 24 jan. 2018.
- **Mandioca** – Texto sobre a lenda da mandioca e suas aplicações. Disponível em: <http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=742%3Amandioca&catid=48%3Aletra-m&Itemid=1>. Acesso em: 24 jan. 2018.

Aula 2: Contando histórias

Neste encontro, solicitar aos estudantes que apresentem os resultados da pesquisa. Iniciar caracterizando a planta, indicando nome e nome científico e formas de utilização pelos povos indígenas. Na sequência, complementar com os relatos da pesquisa familiar, apresentando formas de uso da planta pelos familiares. Solicitar que guardem a lenda para o final. Fazer o mesmo para o segundo grupo. Escolher um voluntário para fazer o registro dessas informações em uma folha de papel no formato de uma ficha resumo que será utilizada posteriormente para a confecção de um cartaz informativo sobre a planta.

Pedir aos grupos que contem a lenda de cada uma das plantas cultivadas. Caso seja possível, levar os estudantes para a biblioteca ou para um espaço que possam ficar à vontade no chão para ouvirem a história. Deixar os estudantes trabalharem livremente, lendo ou contando a história estudada.

Ao final das apresentações, explicar que, na próxima aula, essas lendas ou mitos serão transformados em um texto que será o diálogo do teatro de fantoches.

Aula 3: Elaborando o texto

Iniciar a aula retomando com os estudantes os aspectos importantes para o texto que farão sobre a lenda ou o mito. Pedir que definam quantos personagens contarão a história e como será feita essa apresentação.

Sugerir algumas possibilidades de apresentação para que os alunos decidam a forma do texto que irão produzir. Alguns exemplos são dados a seguir.

- 1 personagem conta a história, enquanto os demais integrantes do grupo mostram os elementos da lenda sem texto.
- 2 personagens dialogam sobre a lenda ou o mito (por exemplo a avó contando-a para o neto).

Orientar os grupos para que eles comecem a criar o texto.

Reforçar que além da lenda ou o mito sobre o alimento, eles devem inserir nos textos outras informações pesquisadas, tais como o consumo que é feito atualmente pelas famílias, o nome científico da planta, entre outras. O objetivo é que o texto final valorize o cultivo dessas plantas nativas.

Aula 4: Consolidando o texto

Nesta aula, continuar a elaboração do texto para a peça. Aproveitar para fazer a correção com os alunos de possíveis detalhes que necessitem de ajustes na proposta elaborada por eles, de modo que ao final deste encontro o texto esteja finalizado.

Caso tenham dificuldade, fazer pequenas intervenções sugerindo parte dos diálogos ou do monólogo sobre a apresentação da lenda.

Aula 5: Elaboração dos fantoches e cartaz informativo

Iniciar este encontro propondo que o grupo se divida para produzir os fantoches para a história e o cartaz informativo baseado na ficha resumo feita na Aula 2. Caso o grupo não tenha finalizado totalmente o texto, orientá-los que escolham alguns integrantes para terminá-lo.

Distribuir em uma grande mesa os materiais para confecção dos fantoches, de modo que os alunos possam selecionar os materiais com que preferem trabalhar. Apresentar alguns tipos de fantoches para ilustrar a proposta e inspirá-los no processo criativo. As imagens a seguir apresentam alguns modelos de fantoches que podem ser confeccionados:



LukaKikina/Shutterstock.com

Fantoches de dedo ou dedoches confeccionados com feltro.



Africa Studio/Shutterstock.com

Fantoches confeccionados com meia.



Yuganov Konstantin/Shutterstock.com
Fantoches confeccionados com papeis e palitos.

Para os estudantes que farão o cartaz, disponibilizar uma cartolina, canetas, lápis coloridos e a ficha resumo feita na Aula 2. Sugerir que eles façam um desenho que represente o cultivar estudado para integrar o material. Informar que o cartaz ficará disponível para que os espectadores da peça conheçam um pouco mais sobre a planta apresentada.

Aproveitar e propor correções conjuntas entre os grupos de estudantes que estão encarregados de finalizar o texto.

Reforçar a importância de se reorganizarem, caso seja necessário, para que a atividade seja concluída no prazo estabelecido. O mesmo vale para a finalização do texto, uma vez que os ensaios para a apresentação deverão iniciar no próximo encontro.

Aula 6: Ensaio para a apresentação

Iniciar a aula definindo os papéis de cada aluno durante a apresentação. Expor as possibilidades de participação, definindo também os papéis que não precisam necessariamente fazer parte da encenação. As funções a seguir são alguns exemplos de possibilidades de participação.

- Ficar na recepção para receber a plateia.
- Cuidar da iluminação da sala.
- Fazer a apresentação inicial do espetáculo.
- Segurar os personagens e realizar os movimentos necessários durante a encenação.
- Reproduzir as falas durante a encenação.

Preferencialmente, propor aos estudantes que se voluntariem para as funções e quando houver mais de um aluno interessado em uma mesma função, orientar que, se possível, façam uma divisão das atividades ou um sorteio.

Caso algum dos grupos ainda não tenha finalizado os fantoches, liberar um tempo para isso, enquanto outros estudantes fazem a leitura do texto para o ensaio. Reforçar com os alunos a intenção da leitura e a entonação da voz. Fazer as intervenções ao final das leituras, para que o ensaio flua. Trabalhar a necessidade de memorização do texto para a apresentação, propondo que alguns estudantes atuem auxiliando os colegas com as deixas, caso seja necessário.

Aula 7: Ensaio para a apresentação

Dividir esse momento em duas partes, de modo que seja possível observar atentamente os ensaios e fazer as intervenções necessárias nos dois grupos. Revisar os itens da apresentação, verificando como está a organização para os detalhes do evento, os fantoches, a postura dos atores, a expressão do tom e da entonação de voz etc.

Informar que o ensaio do próximo encontro será uma apresentação para os integrantes do outro grupo como uma preparação final para a apresentação oficial.

Aula 8: Ensaio para a apresentação

Solicitar que um grupo seja a plateia e outro faça a sua apresentação como se fosse a oficial. Orientar que os alunos sigam todos os passos: a recepção, a apresentação do cartaz, a introdução da peça, a iluminação e a apresentação.

Caso a escola possua um teatro ou espaço próprio para apresentações, fazer a reserva, para que os grupos possam utilizá-lo para esse último ensaio e também para o dia da apresentação oficial. Como o teatro é de fantoches, a própria biblioteca poderá ser adaptada para isso.

Aula 9: Apresentação

Organizar previamente um momento de apresentação, que poderá ser primeiramente para outras turmas da escola e posteriormente para os pais e/ou responsáveis dos estudantes. Fazer alguns cartazes sobre a apresentação e espalhá-los pela escola para que os outros estudantes entrem no clima. Prepará-los para a apresentação, escolhendo e avisando previamente sobre a ordem de cada lenda, conforme feito na aula anterior.

Aula 10: Autoavaliação

Conversar com os estudantes sobre como foi toda a experiência do projeto desde a sua elaboração, passando pela parte da pesquisa, até a apresentação. Questionar sobre como foi cada etapa, o que aprenderam, quais as dificuldades em cada uma delas e o que foi mais interessante. Sobre a divisão de trabalho das equipes, perguntar se foi fácil trabalhar em equipe, quais as maiores dificuldades entre outros.

Com relação às plantas, questionar sobre quais foram as impressões dos alunos com as informações obtidas pelas pesquisas, se fizeram algum uso diferente da planta pesquisada, se tiveram interesse em provar um prato que levasse a planta pesquisada, se conheceram uma nova forma de uso etc. Por fim questioná-los se eles acham importante, após esse trabalho, promover a valorização do cultivar e da cultura indígena.

Avaliação

Aula	Propostas de avaliação
1	Observar o comprometimento com a realização da atividade e o trabalho em equipe para que a tarefa seja finalizada de acordo com seus objetivos e no tempo correto. Analisar as contribuições do aluno nas discussões de sala de aula e envolvimento durante a explicação da proposta de trabalho.
2	Observar o modo como o estudante conta a história, observando sua postura, tom e entonação e voz durante a apresentação da pesquisa. Verificar os relatos de utilização das plantas estudadas pelos familiares.
3	Notar a participação e envolvimento do estudante na produção do texto. Avaliar a coerência nas contribuições para o texto, bem como a aceitação da contribuição dos colegas de grupo.
4	Verificar se as informações relativas à pesquisa aparecem no texto produzido. Observar a coerência de escrita e ortografia baseada nos limites e estágio de alfabetização. Analisar o envolvimento do aluno na definição do texto, releitura, reescrita e escrita final realizada com auxílio e supervisão do professor. Avaliar a capacidade de aceitação das correções e percepção sobre essa necessidade.
5	Avaliar a divisão de tarefas no trabalho em equipe de elaboração dos fantoches, do cartaz e da finalização do texto. Analisar a criatividade para escolha dos materiais a serem utilizados. Observar a participação e o envolvimento dos integrantes em prol da finalização dos fantoches, cartaz e texto.
6	Analisar a coerência entre os fantoches e personagens e as necessidades do texto. Observar a contribuição e a aceitação dos estudantes para a divisão das atividades de apresentação do teatro.
7	Verificar a organização para os ensaios, bem como a aceitação das intervenções para melhoria da intenção e entonação de voz para apresentação.
8	Avaliar o modo como os estudantes se expressam durante a apresentação prévia das peças, observando a postura, autoconfiança, entonação e articulação da fala.
9	Avaliar o modo como os estudantes se expressam durante a apresentação do teatro, observando a postura, autoconfiança, entonação e articulação da fala, considerando os avanços relativos à apresentação prévia realizada na aula anterior.
10	Observar o senso crítico do estudante durante a autoavaliação, verificando se é capaz de identificar a sua participação no projeto, suas contribuições, dificuldades e a importância da atividade.

Avaliação final

Incentivar a valorização da agricultura, os cultivos típicos brasileiros e a cultura indígena é uma ação importante para a formação do aluno. Levar o estudante a reconhecer e ressaltar essa cultura promove a diversidade de saberes e a busca por uma sociedade mais igualitária. Sendo assim, é relevante avaliar se o aluno, ao final deste projeto, reconhece a mandioca e o milho como produtos nativos americanos e valoriza os seus usos. Além disso, analisar se após o contato com os elementos das culturas indígenas, o aluno reconhece a importância da proteção das tradições como um meio para preservação do bem cultural brasileiro.

Referências bibliográficas complementares

- ALBUQUERQUE, Manoel Maurício de; REIS, Artur César Ferreira; CARVALHO, Carlos Delgado. **Atlas Histórico Escolar**. 7. ed. Fundação Nacional de Material Escolar – FENAME. Disponível em: <<http://www.dominionpublico.gov.br/download/texto/me001601.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2018.
- Artigo com ideias de como fazer fantoches que pode ser adaptado para utilização de sucatas. Disponível em: <<http://www.comofazer.org/criancas/como-fazer-fantoches/>>. Acesso em: 24 jan. 2018.

1ª sequência didática:

Conexões entre agropecuária e indústria

Tanto a agropecuária como os processos industriais são importantes para prover as sociedades atuais com alimentos, roupas, calçados e uma infinidade de objetos. Discutir sobre a importância do papel de cada etapa produtiva. Isso propicia reflexões sobre o modo como as sociedades vêm se organizando para viabilizar sua subsistência. Além disso, aponta para os limites entre produção de bens e exploração de recursos naturais, tendo em vista os padrões de consumo vigentes na atualidade.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	A ação das pessoas e grupos sociais no tempo e no espaço: grandes transformações da história da humanidade (sedentarização, agricultura, escrita, navegações, indústria, entre outras)
Habilidade	(EF04HI02) Identificar mudanças ocorridas ao longo do tempo, com base nos grandes marcos da história da humanidade, tais como o desenvolvimento da agricultura e do pastoreio e a criação da indústria, colocando em questão perspectivas evolucionistas.
Objetivos de aprendizagem	- Compreender a importância da agricultura para a humanidade. - Identificar a agricultura e a industrialização como atividades que marcaram a história da humanidade.
Conteúdo	Atividades humanas que marcaram a história (agricultura e industrialização).

Objeto de conhecimento	Produção, circulação e consumo
Habilidade	(EF04GE08) Descrever e discutir o processo de produção (transformação de matérias-primas), circulação e consumo de diferentes produtos.
Objetivo de aprendizagem	Conhecer como algumas matérias-primas são utilizadas pela indústria.
Conteúdo	Utilização do algodão, cana-de-açúcar, mandioca, milho e a uva pela indústria.

Materiais e recursos

- Cartolinas
- Canetas coloridas
- Lápis de cor
- Folhas de papel sulfite
- Tesoura sem ponta
- Cola

Desenvolvimento

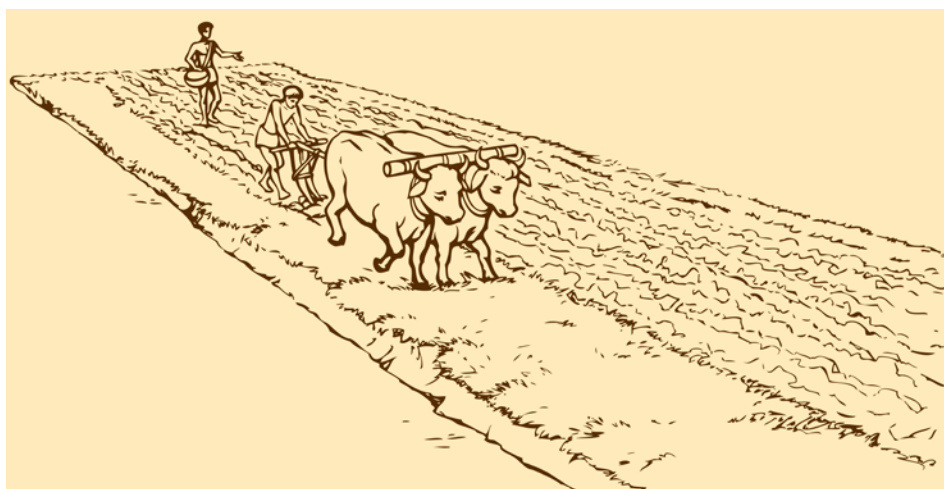
- Quantidade de aulas: 3 aulas

Aula 1

Iniciar a aula questionando os estudantes sobre quais foram as primeiras formas de trabalho que os seres humanos desenvolveram ao longo da história. Espera-se que durante a discussão, eles tragam elementos como a agricultura e a criação de animais. É provável que eles consigam relacionar essas atividades à necessidade dos seres humanos de se alimentar. Aproveitar o diálogo e percorrer com eles alguns dos principais marcos da humanidade, que inicialmente caçava e coletava o que havia disponível na natureza, com a posterior introdução da agricultura e do uso de ferramentas e máquinas para produzir objetos e artefatos variados.

Na sequência, apresentar as imagens e pedir aos estudantes que identifiquem as atividades que estão sendo realizadas. Se necessário, trazer outras imagens para a sala, como fabricação artesanal de objetos e manufaturas de tecidos na época da Revolução Industrial do final do século XVIII. Com a turma, preparar cartaz ou escrever na lousa uma lista de características de cada uma das imagens. Pontuar com a turma conceitos como setor primário e secundário, produção de matéria-prima, produtos manufaturados e outros que possam facilitar a compreensão do estudante sobre a temática.

Considerar que a indústria pode se referir a qualquer tipo de transformação de matérias-primas em objetos, o que inclui a produção artesanal. Na Era Industrial ocorreu a criação das fábricas, galpões ou instalações com máquinas e linha de produção apoiada em trabalho parcelado. No curso das discussões, enfatizar a existência de conexões entre as atividades econômicas. Solicitar aos estudantes que registrem essa atividade no caderno.



ArtMari/Shutterstock.com

Agricultura com tração animal e arado de madeira em sociedade antiga.



BartlomiejMagierowski/Shutterstock.com

Linha de produção industrial em fábrica atual.

Encerrar a atividade reforçando com os alunos a importância dos dois setores para a economia e destacar que essas atividades foram o marco das grandes mudanças no modo como os seres humanos vivem.

Avaliação

Observar a contribuição dos estudantes ao longo da discussão do tema. Notar se existe respeito pela fala do colega, bem como, um acréscimo às contribuições iniciais. Verificar o registro da aula a ser feito no caderno.

Aula 2

A partir da finalização da aula anterior, mostrar que as sociedades nômades ao introduzirem a domesticação de plantas e animais no seu modo de vida e subsistência, iniciaram um grande processo de transformação da paisagem. Para iniciar a produção agrícola, foi necessário promover alterações no meio natural, como o corte de árvores e a preparação do solo. Nos primórdios, isso se dava em pequena escala; hoje, entretanto, grandes áreas são desmatadas para dar lugar a cultivos e pastagens. Explorar de modo geral tais perspectivas com a turma. O mesmo aconteceu com a implantação de grandes fábricas a partir do advento da indústria moderna, um novo modo de produzir bens que, ao mesmo tempo, transformou espaços e contribuiu para diferenciar funções e feições do campo e das cidades.

Apesar de hoje a maior parte da população morar em grandes cidades, as atividades do campo são indispensáveis, além destas contribuírem amplamente para a riqueza do país. Assim, após essa reflexão, mostrar essa realidade, a partir da leitura da reportagem **Agropecuária produz riqueza recorde para o Brasil em 2017**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2017/10/agropecuaria-produz-riqueza-recorde-para-o-brasil-em-2017>>. Acesso em: 3 jan. 2018.

Após a leitura da reportagem, pedir aos alunos que respondam às seguintes perguntas no caderno:

1. Quais atividades da agropecuária são responsáveis pelo resultado apresentado na reportagem?

Espera-se que respondam: a produção de grãos e a criação de gado.

2. Quais produtos se destacaram na produção brasileira?

Destacaram-se o algodão, a cana-de-açúcar, a mandioca, o milho e a uva.

Em seguida, dividir a sala em cinco grupos e distribuir os textos indicados abaixo. Pedir para que cada grupo leia o artigo que recebeu e assim os estudantes conhecerão como essas matérias-primas são aproveitadas pela indústria. Após a leitura, orientá-los a discutir com o grupo sobre o tema e solicitar que montem um cartaz para apresentar as informações aprendidas para os colegas de sala.

- Algodão
10 curiosidades sobre o algodão, fibra amplamente usada na indústria têxtil e na medicina. SENAR, 4 ago. 2017. Disponível em: <<http://www.senar.org.br/biotecnologianosenar/10-curiosidades-sobre-o-algodao-fibra-amplamente-usada-na-industria-textil-e-na-medicina/>>. Acesso em: 5 jan. 2018.
- Cana-de-açúcar
Guia da Cana-de-açúcar: avanço científico beneficia o país. CIB, set. 2009. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3389774/mod_resource/content/0/guia_cana.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2018.
- Mandioca
Mandioca é cultura de grande importância no contexto social e econômico do estado. ATEFFA, 19 jun. 2010. Disponível em: <<http://www.ateffaba.org.br/?p=4435>>. Acesso em: 5 jan. 2018.
- Milho
Guia do Milho: Tecnologia do Campo a Mesa. CIB. p. 14-5. Disponível em: <http://www.cib.org.br/pdf/guia_do_milho_CIB.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2018.
- Uva
BRASIL. GOVERNO DO. **Bagaço de UVA vira alimentos funcionais.** EMBRAPA, 11 NOV. 2014. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2235712/bagaco-de-uva-vira-alimentos-funcionais>>. Acesso em: 5 jan. 2018.

Aula 3

Solicitar que cada grupo conte sobre o seu trabalho mostrando como os produtos estudados são utilizados pela indústria. Questionar se os alunos conheciam esses usos ou se a leitura dos artigos agregou novidades. Durante as apresentações, estimular os estudantes para que compartilhem usos e experiências pessoais com algum dos assuntos pesquisados, sempre pontuando a utilização de um produto industrializado ou *in natura*.

Para trabalhar dúvidas

Durante a leitura dos artigos, para reconhecimento da aplicação industrial dos produtos pesquisados, podem surgir dúvidas sobre a identificação das atividades. Caso isso ocorra, pedir aos estudantes que utilizem o roteiro abaixo para facilitar a identificação dessas informações nos textos.

1. Faça uma primeira leitura individual do artigo.
2. Leia novamente, agora com seu grupo, parágrafo por parágrafo e grifem as palavras que vocês não conhecem. Procurem no dicionário o significado de cada uma delas.
3. Agora, listem no caderno a parte da planta utilizada e a aplicação que vocês já conhecem.
4. Chame o professor e peça a ele que confira as respostas, informando se ainda faltam utilizações ou não.

Caso seja necessário disponibilize outras fontes de consulta como a internet ou livros para que o estudante compreenda os processos citados pelo texto.

Avaliação

No grupo, observar como os alunos se organizam para realizar a atividade proposta. Perceber se conseguem dividir as tarefas, bem como dialogar agregando ideias e colocações dos membros do grupo. Além disso, notar como administram o tempo e as dúvidas para prosseguir e concluir a atividade.

Individualmente, analisar a postura e desenvoltura dos alunos, notando sua entonação e objetividade durante a fala. Analisar também o processo de leitura e compreensão dos textos por meio da confecção do cartaz.

Ampliação

Sugere-se realizar uma pesquisa para identificar as características rurais e urbanas, assim como as atividades econômicas do município onde os alunos vivem. Para isso, utilizar o *site* oficial da prefeitura do seu município ou o *site* do IBGE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 5 jan. 2018.

Apresente esse resultado na aula e solicite aos alunos que entrevistem seus familiares, questionando se conhecem as atividades agrícolas e/ou industriais que existem no município e pedindo que as descrevam.

Em aula, elaborar um mapa colaborativo do município inserindo as informações que os estudantes trouxeram de sua pesquisa. Para confeccionar o mapa, a turma poderá pesquisar e buscar mapa mudo do município ou usar sessão de mapas mudos do IBGE. **IBGE. Mapas Mudo.** Disponível em: <<https://vamoscontar.ibge.gov.br/recursos/informacoes-municipais.html>>. Acesso em: 5 jan. 2018.

Aproveitar para explicar quais são as funções de um mapa mudo e um mapa colaborativo, descrevendo as principais características e objetivos de cada um. O mapa mudo geralmente apresenta somente limites ou fronteiras de um determinado território, sem outros dados, que deverão ser preenchidos ao longo de uma pesquisa. Já o mapa colaborativo envolve um trabalho conjunto sobre um determinado tema.

Definir com o grupo como serão as legendas utilizadas para inserir as informações no mapa. Um exemplo é anotar no mapa do município os tipos de cultivo existentes. Nesse caso, o aluno deverá criar um símbolo ou ícone para cada tipo de produto, seja agrícola ou da criação de animais. Em um mapa qualitativo, são as cores e os símbolos que diferenciam áreas e fenômenos. Se houver quantidades, pode-se desenhar símbolos de diferentes tamanhos.

Enquanto acontece a discussão peça aos alunos que desenhem a informação no mapa, de acordo com a definição anterior, um de cada vez, após contarem para a turma as informações da sua pesquisa. Caso mais de um estudante faça referência ao mesmo local e/ou atividade, pedir que façam a inserção da informação de modo conjunto e na lousa registrem a quantidade de pessoas que falaram do mesmo local ou tipo de atividade. Aproveitar esse número para refletir com eles o quanto as atividades do município são conhecidas.

A partir dos resultados, dialogar com os alunos sobre a importância das atividades para o município. Destacar os consumidores de cada um dos produtos envolvidos nas atividades. Fazer perguntas como: “Como é o acesso a esses produtos?”; “Como esses produtos são utilizados?”; “Existe uma grande variedade de produtos?”, entre outras. Propiciar um momento de troca de experiências para que os estudantes reconheçam produtos provenientes do seu município, a importância e os benefícios da produção local, além de eventuais impactos econômicos e ambientais negativos.

Caso as informações da pesquisa familiar não sejam suficientes para a produção do mapa colaborativo, é possível fazer um breve levantamento dessas informações nos *sites* da prefeitura e do IBGE citados anteriormente.

2ª sequência didática: A importância do setor terciário

Nesta sequência, serão abordados o comércio e a prestação de serviços, que integram o chamado setor terciário. Eles não respondem pela produção de bens, mas são suporte essencial para a circulação de mercadorias e para um rol bastante extenso de atividades, como a manutenção ou o reparo de máquinas, equipamentos e outros objetos. Entre os serviços estão também os bancos, as escolas, os hospitais e as agências de turismo. Em conjunto, essas atividades dizem muito a respeito de quem somos e do que compramos ou consumimos.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	O passado e o presente: a noção de permanência e as lentas transformações sociais e culturais
Habilidade	(EF04HI03) Identificar as transformações ocorridas na cidade ao longo do tempo e discutir suas interferências nos modos de vida de seus habitantes, tomando como ponto de partida o presente.
Objetivo de aprendizagem	Conhecer as atividades do setor terciário de sua cidade.
Conteúdo	Tipos de comércio e serviços locais.

Objeto de conhecimento	Relação campo e cidade
Habilidade	(EF04GE04) Reconhecer especificidades e analisar a interdependência do campo e da cidade, considerando fluxos econômicos, de informações, de ideias e de pessoas.
Objetivos de aprendizagem	- Identificar a relação entre as mercadorias produzidas na zona rural e as comercializadas na zona urbana. - Perceber a prestação de serviço como uma importante atividade econômica.
Conteúdos	- Relação entre a produção de matérias-primas e os produtos manufaturados e sua comercialização. - Prestação de serviço e sua importância econômica.

Objeto de conhecimento	Trabalho no campo e na cidade
Habilidade	(EF04GE07) Comparar as características do trabalho no campo e na cidade.
Objetivo de aprendizagem	Compreender por que algumas atividades acontecem mais no campo e outras mais na cidade.
Conteúdo	Atividades econômicas do setor primário, secundário e terciário.

Materiais e recursos

- Cartolinas
- Canetas hidrográficas coloridas
- Lápis de cor
- Folhas de papel sulfite
- Tesoura sem ponta
- Cola

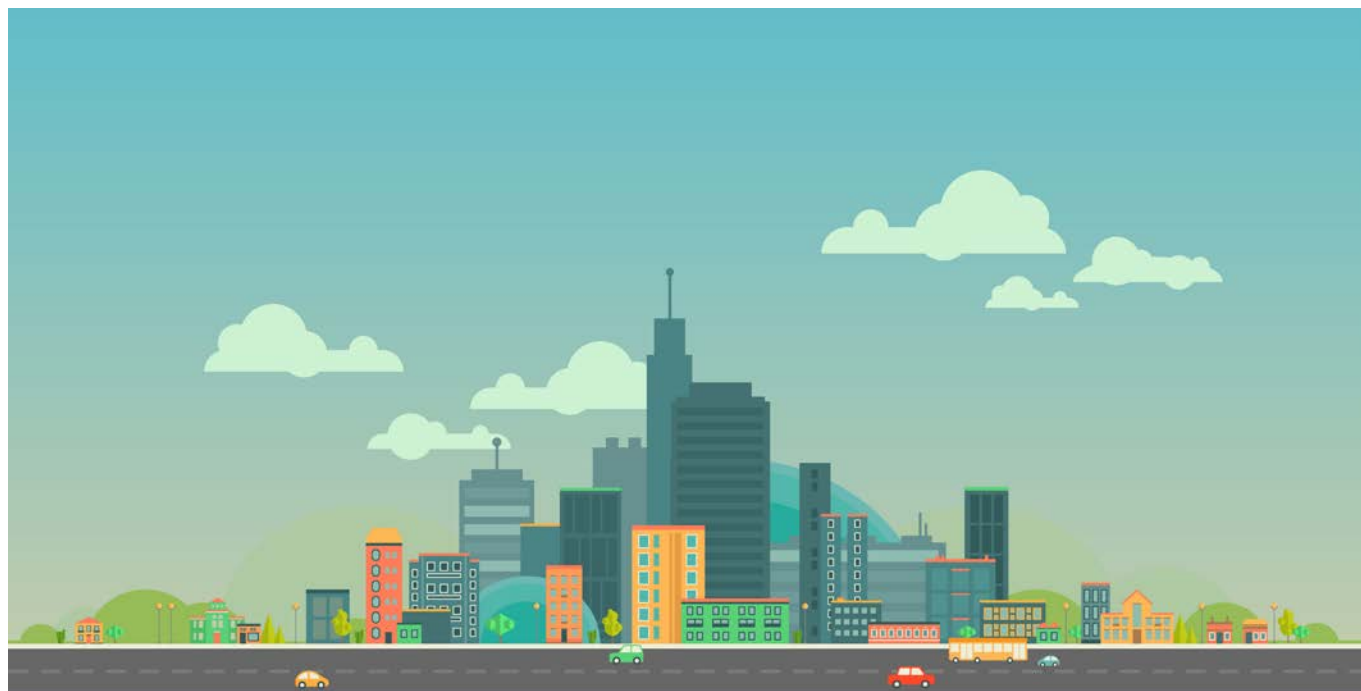
Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

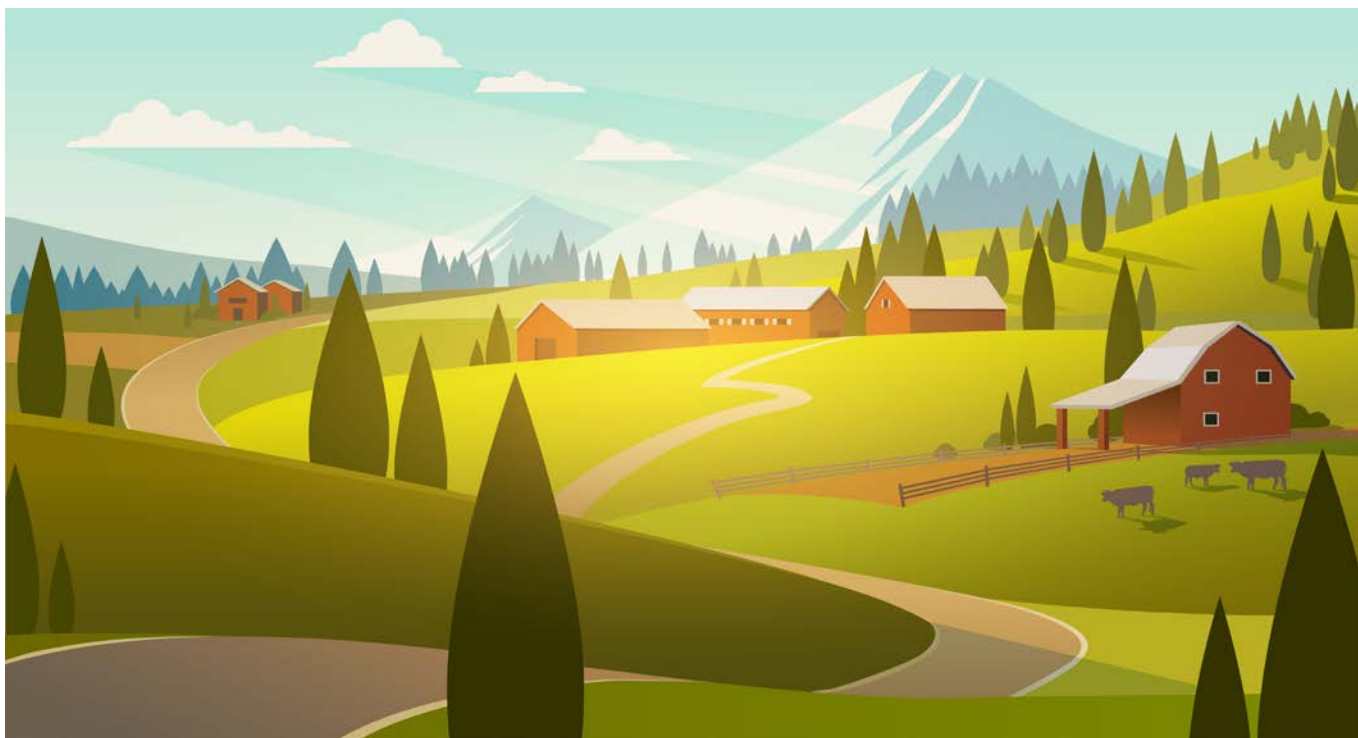
Aula 1

Dividir os estudantes em quatro grupos e entregar duas imagens para cada grupo, uma ilustrando características de cidade e outra ilustrando características do campo. Solicitar aos alunos que as coleem em uma cartolina e identifiquem as paisagens como urbanas ou rurais.

1º Grupo:

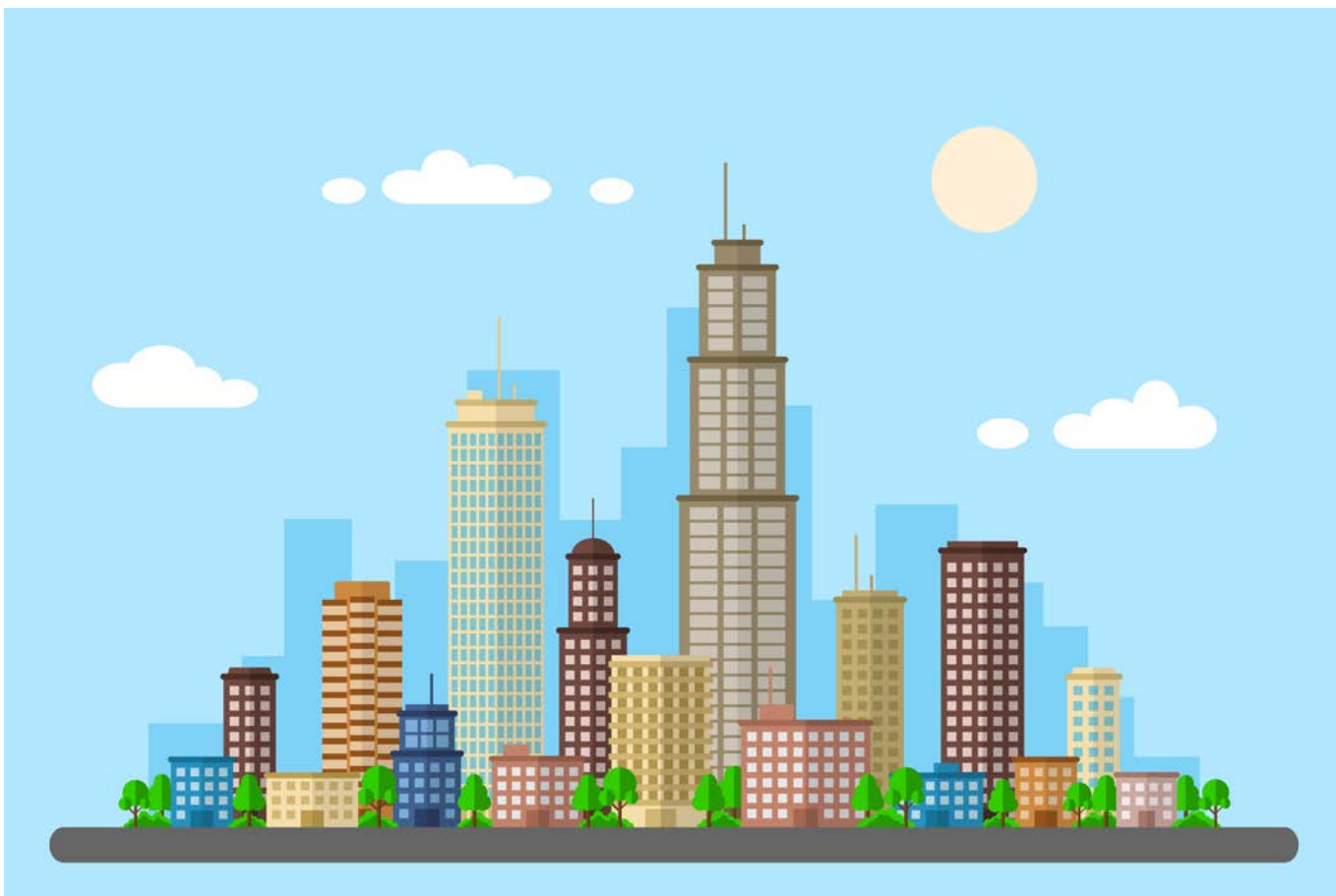


Elena Paetskaya/Shutterstock.com

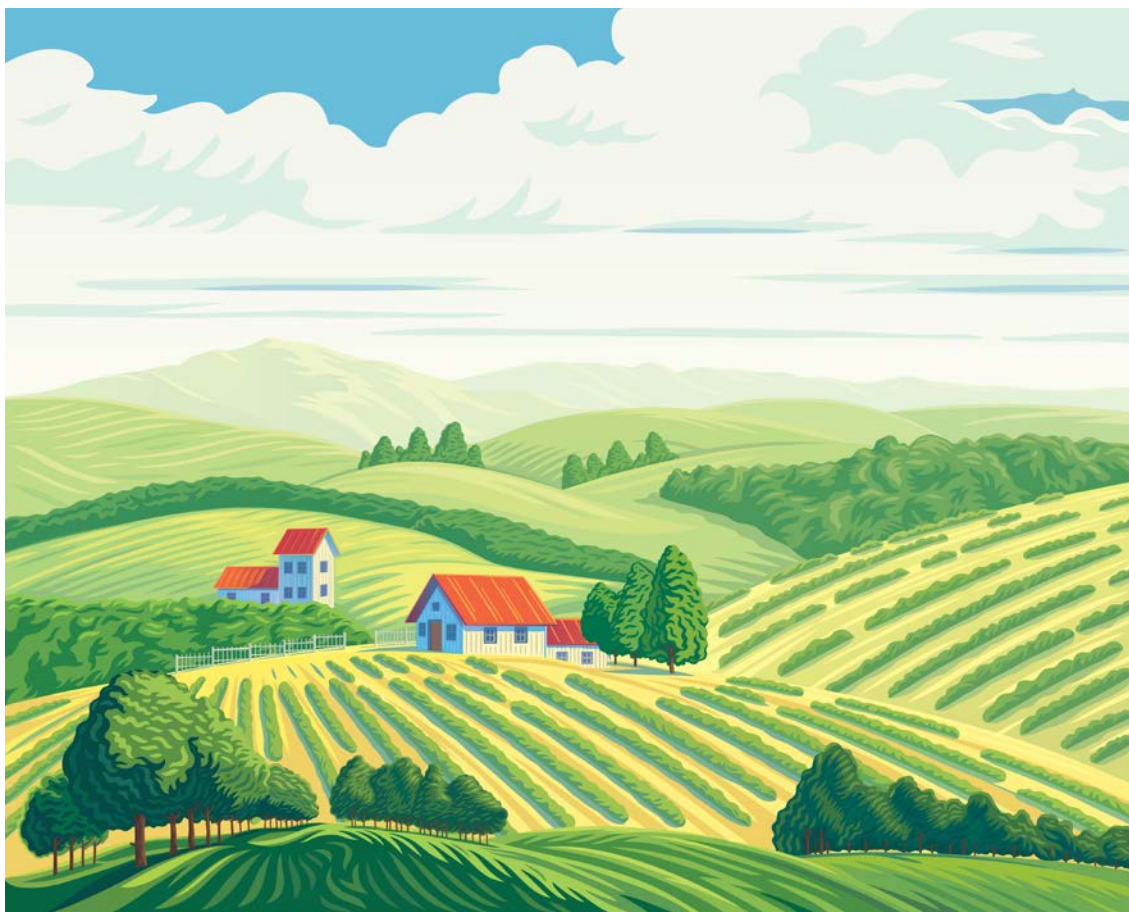


d1sk/Shutterstock.com

2º Grupo:

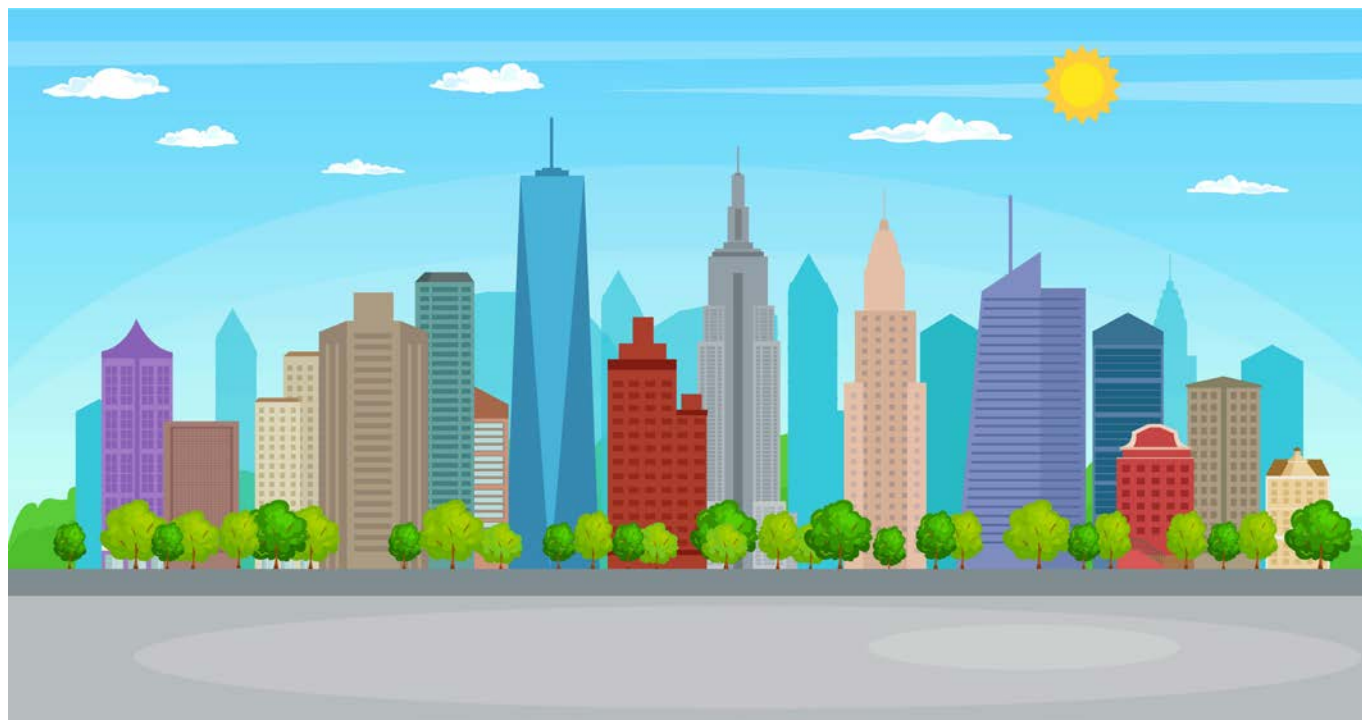


Shai_Halud/Shutterstock.com

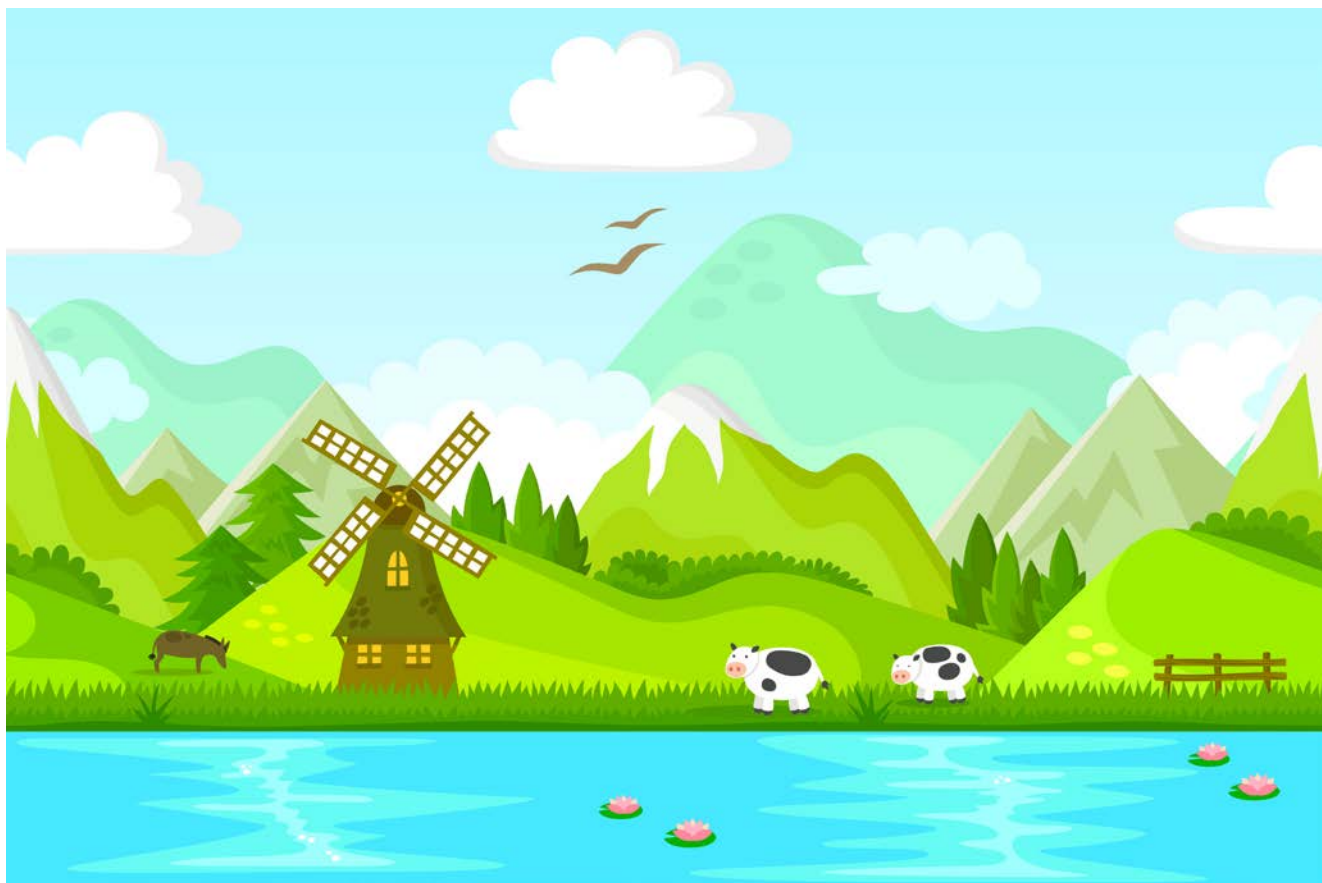


Rustic/Shutterstock.com

3º Grupo:



Kirill Galkin/Shutterstock.com



ayelet-keshet/Shutterstock.com

4º Grupo:



Pretty Vectors/Shutterstock.com



Andrii Bezvershenko/Shutterstock.com

Em seguida, questionar a turma sobre como seriam os tipos de trabalho existentes em cada um desses lugares. Solicitar que levem em conta atividades como agricultura, pecuária, extrativismo, fabricação de objetos (indústria), comércio e serviços. Após breve explicação sobre esses trabalhos e setores, pedir que listem ao lado das figuras as atividades que acontecem mais nas zonas rurais e as que se dão preferencialmente em zonas urbanas. Espera-se que citem a agricultura, a pecuária, algumas fábricas (usinas de cana-de-açúcar, por exemplo) e certos estabelecimentos comerciais e serviços (hotéis, ecoturismo etc.) como característicos da zona rural e ramos industriais, como a construção civil, e certos estabelecimentos comerciais e serviços como característicos da zona urbana.

Frisar que algumas atividades são mais comuns no campo, como a agricultura, a pecuária e o extrativismo. Destacar que elas surgiram e se estruturaram no meio rural. Já outras surgiram no meio urbano; por exemplo, boa parte das que integram o setor de serviços, no qual concentra-se a grande maioria da força de trabalho das cidades.

Conversar com a turma e esclarecer que comércio se refere à compra e venda de bens, em diferentes tipos de estabelecimento. Vale notar que grandes empreendimentos comerciais, como *shopping centers*, são mais comuns em cidades. No campo, são frequentes pequenos bares e mercados, assim como hotéis e pousadas.

Quanto à prestação de serviços, esclarecer que ela está associada ao reparo, à limpeza e à manutenção de equipamentos e instalações, mas também aos variados tipos de transporte e comunicação, à educação, à pesquisa, à assessoria, à consultoria, entre outras atividades. Um banco bem como uma oficina mecânica integram o setor terciário. Portanto, o setor terciário não se refere à geração de bens, mas ao suporte dado para que os bens circulem e os demais setores funcionem adequadamente.

Solicitar para a próxima aula que os estudantes entrevistem seus familiares sobre as atividades comerciais e alguns tipos de prestação de serviço, conforme o roteiro abaixo:

1. Qual é o local de comércio mais antigo que você conhece em seu bairro?
2. Você conhece algum tipo de prestação de serviço que existia antigamente e agora não existe mais?
3. Você conhece algum tipo de prestação de serviço que tenha surgido recentemente?
4. Qual é o tipo de comércio que você mais utiliza?

Avaliação

Avaliar o modo como participam e interagem durante as etapas da aula. Analisar a divisão das tarefas necessárias para a elaboração do cartaz, bem como a discussão para classificar as imagens e listar atividades econômicas. Observar a linguagem apresentada pelos estudantes no cartaz e verificar se condizem com a proposta e a fase de consolidação da alfabetização.

Identificar se os estudantes perceberam os elementos característicos de cada paisagem e a relação com o trabalho realizado.

Para trabalhar as dúvidas

Dúvidas podem surgir no momento em que os estudantes sugerirem os tipos de trabalho realizados em cada lugar, uma vez que essas atividades nem sempre são exclusivas de um único espaço. Quando pensamos no agricultor ou no motorista de metrô, por exemplo, essa relação fica mais direta. Porém, existem fábricas tanto no campo como na cidade. Se for conveniente, fazer roda de conversa e esclarecer dúvidas.

Reforçar com a turma características apresentadas pelas imagens e argumentos para que os estudantes possam inferir se determinada atividade pode ocorrer em um ou em outro espaço. Pedir aos estudantes que escrevam duas atividades que são realizadas no campo e duas que são realizadas na cidade. Depois, solicitar que justifiquem por que a atividade acontece no local escolhido.

Aula 2

Iniciar a aula perguntando aos estudantes como foi realizar a entrevista, quais foram as maiores dificuldades e o que foi mais interessante. Explicar que esse tipo de levantamento de informações é importante e rico para a construção da história de um lugar e o entendimento de como alguns fatos ocorrem ao longo do tempo.

Na sequência, dividir a lousa em quatro partes e iniciar os relatos em resposta à questão 1. Escolher um estudante para registrar na lousa os locais citados nas entrevistas. Aproveitar para promover a troca de experiências e, com os estudantes, ir definindo os tipos de comércio mencionados nos relatos; por exemplo, comércio de produtos hortifrutigranjeiros (feiras livres ou sacolões), de roupas (lojas de rua ou *shoppings*), de jornais e revistas (banca de jornal), entre outros. Além disso, questionar se esses espaços ainda existem e são utilizados.

Ao término dessa primeira etapa, escolher outro estudante para fazer o registro dos relatos em resposta à questão 2 e um terceiro para escrever os relatos em resposta à questão 3. Nesse momento, conversar sobre o surgimento de novas profissões em virtude das mudanças tecnológicas, que substituíram alguns serviços por outros que antes não existiam. Um exemplo interessante é o dos funcionários que acendiam as lâmpadas das ruas à base de óleo, antes da chegada da rede elétrica.

Por fim, escolher outro estudante e fazer uma tabela com as respostas apresentadas para a questão 4. Aproveitar para pontuar as atividades comerciais da lista, demarcando também quais são mais recentes ou mais antigas, se há diferença entre os locais para compra do mesmo produto e o quanto essas escolhas são influenciadas por fatores como as propagandas.

Observar se aparecem nos relatos o comércio via internet, atualmente muito utilizado nas grandes cidades. Comentar que essa nova modalidade de comércio permite que mercadorias produzidas em locais distantes possam ser adquiridas individualmente, e não só por grandes lojas. Ressaltar de onde vêm os produtos comercializados nas grandes cidades, mostrando a clara interdependência e conexão entre a zona rural e a urbana.

Avaliação

Avaliar os registros das entrevistas feitos no caderno, atentando-se para a organização e a ordem. Observar a transcrição das respostas para a lousa e a contribuição dos colegas, considerando os mesmos aspectos.

Notar como esses estudantes se posicionam frente ao modo como essas relações econômicas se estabelecem em cada território, se emitem suas opiniões e ouvem as dos colegas.

Para trabalhar as dúvidas

Espera-se que ao final desta sequência os estudantes compreendam o comércio e a prestação de serviço, atividades integrantes do setor terciário. Caso ainda persista alguma dúvida relativa a essas atividades, retomar a explicação sobre esse assunto e solicitar que indiquem se as alternativas a seguir se referem a “comércio” ou a “serviços”:

- a) Cabeleireiro

Resposta: serviços.

- b) Loja de roupa

Resposta: comércio.

- c) Feira livre

Resposta: comércio.

- d) Dentista

Resposta: serviços.

Ampliação

Ao conversar sobre serviços e comércio com os estudantes, poderá surgir a questão sobre o modo como as pessoas consomem. Aproveitar para propor à turma reflexões sobre o consumo excessivo que existe na sociedade atual, independentemente das condições financeiras. É importante que pensem se realmente precisamos de tudo que temos ou desejamos ter. Este é, portanto, um bom momento para mostrar a eles que é possível consumir de outras formas e propor-lhes uma feira de trocas de brinquedos.

Explicar que as feiras de trocas permitem que as pessoas troquem produtos em vez de jogá-los fora. Assim, não precisam adquirir bens novos, reforçando uma iniciativa de consumo sustentável, que contribui para a preservação dos recursos naturais disponíveis (água, solo, minérios etc.).

Combinar previamente um dia para realizar a atividade. Enviar comunicado aos responsáveis, detalhando o propósito da atividade e a necessidade de os estudantes levarem um ou mais brinquedos para trocar.

No dia escolhido, montar espaço para exposição dos brinquedos. Ela poderá ser no próprio chão da sala, que será coberto por um tecido no qual ficarão todos os brinquedos. Utilizar o roteiro para organização da atividade disponibilizado pelo Instituto Alana. INSTITUTO ALANA. **Feira de trocas de brinquedos.** Criança e Consumo. Disponível em: <<http://criancaeconsumo.org.br/feira-de-trocas-de-brinquedos/>>. Acesso em: 8 jan. 2018.

Ao conduzir e intermediar as trocas, aproveitar as situações para explicar que não há problema caso algum estudante não consiga trocar seu brinquedo. O roteiro sugerido propõe também iniciativas para mediar e suavizar possíveis frustrações e divergências entre os estudantes durante esse processo.

3ª sequência didática:

Os microrganismos e a biotecnologia

O estudo dos microrganismos ao longo da história foi decisivo para que a humanidade aprimorasse o seu modo de vida. Com base em processos antigos como a fermentação de alguns pães e bebidas, a indústria apropriou-se e desenvolveu novas metodologias que otimizassem a geração de alimentos que pudessem ser comercializados em larga escala. Além da alimentação, as pesquisas em biotecnologia permitiram o desenvolvimento de medicamentos e outros produtos, assim como o desenvolvimento de processos que melhoraram ainda mais o rendimento da agricultura, por exemplo. Contudo, existem controvérsias sobre alguns tipos de tecnologias que vêm sendo empregadas e isso tem gerado grande polêmica na sociedade, sobretudo pelos seus impactos ambientais.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	A ação das pessoas e grupos sociais no tempo e no espaço: grandes transformações da história da humanidade (sedentarização, agricultura, escrita, navegações, indústria, entre outras)
Habilidades	(EF04HI01) Reconhecer a história como resultado da ação do ser humano, no tempo e no espaço, com base na identificação de mudanças ocorridas ao longo do tempo. (EF04HI02) Identificar mudanças ocorridas ao longo do tempo, com base nos grandes marcos da história da humanidade, tais como o desenvolvimento da agricultura e do pastoreio e a criação da indústria, colocando em questão perspectivas evolucionistas.
Objetivos de aprendizagem	- Identificar alguns marcos das ciências que contribuíram para o desenvolvimento da humanidade. - Conhecer a biografia de cientistas que contribuíram com a descoberta das técnicas de biotecnologia.
Conteúdos	- Fermentação. - Pasteurização. - Biografia do Louis Pasteur.

Objeto de conhecimento	Produção, circulação e consumo
Habilidade	(EF04GE08) Descrever e discutir o processo de produção (transformação de matérias-primas), circulação e consumo de diferentes produtos.
Objetivos de aprendizagem	- Reconhecer a produção de alimentos, medicamentos, roupas, entre outros, com base em suas matérias primas. - Compreender como a biotecnologia contribui para a otimização das matérias primas.
Conteúdo	Biotecnologia.

Objeto de conhecimento	Microrganismos
Habilidade	• (EF04CI07) Verificar a participação de microrganismos na produção de alimentos, combustíveis, medicamentos, entre outros.
Objetivos de aprendizagem	• Relacionar alguns microrganismos com suas aplicações na indústria. • Conhecer algumas técnicas utilizadas pela indústria e agricultura.
Conteúdos	• Fungos. • Bactérias.

Materiais e recursos

- Açúcar
- Água
- Fermento biológico fresco
- 2 copos de vidro por grupo
- 2 colheres de chá por grupo
- Filme plástico
- Lápis de cor
- Folha de papel sulfite

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

Iniciar a aula com a leitura do seguinte trecho da reportagem a seguir:

Microrganismos estão presentes nas refeições diárias

[...] Pouca gente sabe, mas a biotecnologia é fundamental na produção dos alimentos do café da manhã. Muitas substâncias essenciais utilizadas nestes gêneros alimentícios são sintetizadas industrialmente com a ajuda de bactérias, leveduras, fungos, algas, protozoários ou até alguns tipos de vírus.

Na prática, esse exército microscópico ajuda a fabricar alimentos mais saudáveis, seguros e mais acessíveis economicamente por meio de processos industriais controláveis, seguros e de alta escalabilidade.

Pode parecer uma técnica recente, mas o uso de microrganismos na alimentação não é uma novidade. Registros da civilização babilônica comprovam o uso de leveduras na produção de pães e cerveja por volta de 4500 anos antes de Cristo[...]

Conselho de Informações sobre Biotecnologia. Microrganismos estão presentes nas refeições diárias. Disponível em: <<http://cib.org.br/microrganismos-estao-presentes-nas-refeicoes-diarias/>>. Acesso em: 24 jan. 2018.

Questionar os alunos sobre o que é possível compreender desse texto. Espera-se que eles comentem que os microrganismos são utilizados pela indústria, principalmente a alimentícia. Pergunte também qual é o nome do principal processo envolvido nessas produções, que é a fermentação. Além dos alimentos citados pela reportagem são produzidas também bebidas alcoólicas como cervejas, vinhos e cachaças.

Informar que a biotecnologia é a ciência que utiliza agentes biológicos, principalmente os microrganismos, para desenvolver produtos que melhorem a capacidade de rendimento ou qualidade de matérias-primas, além de melhorar a prestação de alguns serviços como, por exemplo, os de saúde.

Explicar que as bactérias são utilizadas nos processos de fermentação do leite durante a produção do iogurte e que as leveduras (*Saccharomyces cerevisiae*) são utilizadas na produção do pão. Explique que durante a produção do iogurte o processo fermentativo realizado pelas bactérias libera um tipo de ácido; já na produção do pão com uso de leveduras, ocorre a liberação de gás carbônico, que faz a massa do pão crescer, e de álcool, que evapora. Explicar que a fermentação também pode ser utilizada para obtenção de combustíveis, como é o caso do etanol. Ressaltar que a fermentação é um processo natural realizado por esses microrganismos, e que é por ele que esses seres vivos obtêm a energia de que necessitam, sem utilizar o gás oxigênio para isso.

Se possível leve alguns tipos de fermento de pão para os alunos observarem a olho nu e, se a escola dispuser de microscópios, leve-os para visualizarem o fermento ao microscópio também. Para isso, faça uma solução de água com um pouco de fermento biológico. Coloque uma gota da solução em uma lâmina e cubra com uma lamínula. Os alunos observarão as leveduras.

Em sala de aula ou em um laboratório, é possível realizar uma atividade prática bastante simples com os alunos, utilizando fermento, água e açúcar. Para isso, questione os alunos se acham que o fermento se desenvolve mais rapidamente na presença ou ausência de açúcar e porque eles deram essa resposta. A seguir, divida a classe em grupos de três a quatro alunos e forneça, para cada grupo, uma colher (de chá) de fermento biológico fresco, dois copos, dois pedaços de filme plástico e uma colher (de chá) de açúcar. Os alunos deverão colocar água até a metade de cada copo, um pouco de fermento em cada um e açúcar em apenas um dos copos. Devem identificar cada um dos copos para saber qual tem açúcar. Devem mexer bem e cobrir com o filme plástico, vedando bem. Perguntar o que eles esperam que poderá acontecer. Eles devem aguardar algumas horas ou até o dia seguinte. Peça que observem e expliquem o que aconteceu. É provável que no copo com açúcar o plástico tenha ficado como uma bolha, pois houve uma reação química na solução que liberou gás. A conclusão é que o fermento, na presença de açúcar, realizou fermentação mais intensamente que no copo sem açúcar. Peça que registrem todas as etapas em um relatório.

Solicitar aos alunos que, em casa, investiguem quem foi Louis Pasteur. Oriente-os para que façam um breve relato no caderno com as informações que encontrarem. Ressaltar que deverão escrever ao final do registro qual a fonte em que obtiveram a informação, seja alguém da família, livro ou internet.

Avaliação

Observar a compreensão dos alunos em relação à leitura da reportagem, verificando se as respostas dadas aos questionamentos feitos durante a aula correspondem ao que foi disposto pelo texto.

Avaliar também a capacidade de levantamento de hipótese e argumentação em prol de sua ideia antes da realização da atividade prática. Verificar como realizaram essa atividade, se obtiveram os resultados, se concluíram e retomaram o questionamento inicial. Verifique também o relatório produzido.

Para trabalhar as dúvidas

As dúvidas podem surgir em relação ao tipo de fermentação que cada microrganismo realiza e em que meio atuam durante a produção dos alimentos. Sendo assim, sugere-se retomar o conceito de fermentação e pedir que, na sequência, respondam às questões a seguir:

1. O que é a fermentação?

É um processo biológico de obtenção de energia realizado por alguns microrganismos.

2. Qual é o microrganismo utilizado para fermentar o pão?

Para fermentar o pão utiliza-se as leveduras *Saccharomyces cerevisiae*, que são um tipo de fungo.

3. Qual é o microrganismo utilizado na fermentação do leite para produzir iogurte?

Para produzir iogurte são utilizadas bactérias.

Aula 2

Iniciar a aula com os relatos sobre quem foi Louis Pasteur. O texto a seguir pode ser utilizado para subsidiar a conversa com os alunos:

- PEREIRA, Aline. Louis Pasteur, o pai dos micróbios. Instituto Ciência Hoje. **Ciência Hoje das Crianças**. 19 ago. 2010.
Disponível em: <<http://chc.org.br/louis-pasteur-o-pai-dos-microbios/>>. Acesso em: 24 jan. 2018.

Reforçar que Louis Pasteur estudou sobre o processo de fermentação conhecido na aula anterior e desenvolveu o processo de pasteurização, que posteriormente passou a ser utilizado pela indústria do leite para que o seu tempo de duração e qualidade fossem ampliados. Essa técnica é utilizada até hoje pela indústria leiteira e de diversos outros gêneros alimentícios.

Questionar os alunos se eles conheciam o processo de pasteurização e suas aplicações. Entregar uma folha de papel sulfite e pedir a cada um que faça um desenho sobre o que encontraram em suas pesquisas sobre os estudos e descobertas de Louis Pasteur e sobre o que entenderam do processo de pasteurização. Ao finalizarem as produções, proponha aos alunos que apresentem seus desenhos para os colegas da classe.

Avaliação

Verificar os registros referentes à lição de casa, observando o modo como o aluno redigiu a breve história do cientista sugerido e a fonte utilizada. Comparar a produção escrita com os relatos orais feitos durante a aula.

Avaliar a participação e o interesse do aluno durante a produção dos desenhos e as explicações para a classe.

Ampliação

É importante que os alunos saibam que os consumidores têm o direito de saber o que consomem. Para isso, devem se acostumar a ler os rótulos e verificar o que contém nos produtos consumidos, como foram fabricados e a data de validade.

É possível solicitar aos alunos que cada um traga um rótulo de alimento e, reunidos em grupos, analisem o seu conteúdo. Auxiliá-los na obtenção de informações, disponibilizando livros e, se possível, a internet.

Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação interdisciplinar – Ciências, História e Geografia: 4º bimestre

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

1. Qual das atividades abaixo é a mais antiga?
 - (A) Caixa de supermercado.
 - (B) Ascensorista.
 - (C) Técnico em informática.
 - (D) Agricultor.

2. Qual foi a primeira atividade econômica desenvolvida no Brasil pelos colonizadores portugueses?
 - (A) Fabricação de queijo.
 - (B) Plantação de café.
 - (C) Extração do pau-brasil.
 - (D) Plantação de algodão.

3. Desde o início da colonização, a necessidade de grandes áreas para plantio da cana-de-açúcar trouxe consigo problemas que até hoje causam prejuízos para a sociedade brasileira. Assinale a alternativa que não apresenta corretamente um dos problemas decorrentes desse cultivo:
 - (A) Necessidade de muita água para a irrigação.
 - (B) Desmatamento para criar novos cultivos.
 - (C) Falta de comida diante da dedicação exclusiva à cana.
 - (D) Criação de extensas áreas de monocultura.

4. O processo de rápida variação de temperatura, que mantém as características do alimento, utilizado para matar microrganismos é chamado de:
 - (A) pasteurização.
 - (B) fermentação.
 - (C) agitação.
 - (D) caramelização.

5. Qual dos produtos abaixo é feito de mandioca?

- (A) Fubá.
- (B) Pamonha.
- (C) Óleo.
- (D) Polvilho.

6. Qual local é comum na zona rural?

- (A) Hipermercado.
- (B) Cinema.
- (C) Lavoura.
- (D) *Shopping*.

7. Cite uma profissão que existia antigamente e que hoje quase não existe mais. Como você explica essa transformação?

8. Qual o significado da frase: “Louis Pasteur, o pai dos micróbios”?

9. Complete a frase:

A _____ foi durante muito tempo a principal atividade econômica brasileira. Ela era processada no engenho e tinha como um de seus principais produtos o açúcar.

10. Qual é a principal função da indústria? Explique sua resposta.

11. Qual é a diferença entre a fermentação láctica e a fermentação alcoólica?

12. Faça um parágrafo sobre as relações econômicas e sociais entre campo e cidade com as palavras abaixo:

PÉ DE TOMATE

INDÚSTRIA

EMBALAGEM

COMÉRCIO

TRANSPORTE

MOLHO

13. Assinale (V) para as afirmativas verdadeiras ou (F) para as falsas:

- () Os trabalhos realizados no campo não possuem relação com os trabalhos executados na cidade.
- () Tanto o trabalho do campo como o da cidade provocam ou provocaram mudanças nas respectivas paisagens.
- () No campo são produzidas matérias-primas as quais serão utilizadas pelas indústrias, que podem estar no campo ou na cidade, gerando novos produtos.

14. Marque com um X as alternativas que mostram matérias-primas que precisam ser transformadas primeiro, para depois serem comercializadas:

- () Madeira.
- () Ferro.
- () Cenoura.
- () Algodão.

15. Ligue as informações corretamente:

Setor primário	Comércio e serviços
Setor secundário	Agropecuária/extrativismo
Setor terciário	Indústrias

Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação interdisciplinar – Ciências, História e Geografia: 4º bimestre

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

1. Qual das atividades abaixo é a mais antiga?

- (A) Caixa de supermercado.
- (B) Ascensorista.
- (C) Técnico em informática.
- (D) Agricultor.

Habilidade trabalhada: (EF04HI03) Identificar as transformações ocorridas na cidade ao longo do tempo e discutir suas interferências nos modos de vida de seus habitantes, tomando como ponto de partida o presente.

Resposta: Alternativa **D**. A agricultura é uma das atividades mais antigas do mundo.

Distratores: As alternativas **A**, **B** e **C** apresentam outras profissões e atividades que surgiram depois da agricultura, já em períodos mais recentes da história humana.

2. Qual foi a primeira atividade econômica desenvolvida no Brasil pelos colonizadores portugueses?

- (A) Fabricação de queijo.
- (B) Plantação de café.
- (C) Extração do pau-brasil.
- (D) Plantação de algodão

Habilidade trabalhada: (EF04HI01) Reconhecer a história como resultado da ação do ser humano, no tempo e no espaço, com base na identificação de mudanças ocorridas ao longo do tempo.

Resposta: Alternativa **C**. A extração do pau-brasil foi a primeira atividade econômica que os portugueses desenvolveram nas terras que conquistaram na América.

Distratores: Alternativas **A**, **B** e **D**. Essas alternativas exibem respostas com atividades econômicas que ocorreram ou ocorrem no Brasil, mas não foram as primeiras a ocorrer na colonização.

- 3.** Desde o início da colonização, a necessidade de grandes áreas para plantio da cana-de-açúcar trouxe consigo problemas que até hoje causam prejuízos para a sociedade brasileira. Assinale a alternativa que **não** apresenta corretamente um dos problemas decorrentes desse cultivo:

- (A) Necessidade de muita água para a irrigação.
- (B) Desmatamento para criar novos cultivos.
- (C) Falta de comida diante da dedicação exclusiva à cana.
- (D) Criação de extensas áreas de monocultura.

Habilidade trabalhada: (EF04HI02) Identificar mudanças ocorridas ao longo do tempo, com base nos grandes marcos da história da humanidade, tais como o desenvolvimento da agricultura e do pastoreio e a criação da indústria, colocando em questão perspectivas evolucionistas.

Resposta: Alternativa **C**. Embora haja inúmeros problemas na agroindústria sucroalcooleira, não há falta de alimentos decorrentes de insuficiência na produção. Os cultivos coexistiram com a produção de alimentos.

Distratores: Alternativas **A, B e D**. Essas alternativas trazem alguns problemas existentes até hoje no Brasil, principalmente aqueles relacionados a impactos sociais e ambientais.

- 4.** O processo de rápida variação de temperatura, que mantém as características do alimento, utilizado para matar microrganismos é chamado de:

- (A) pasteurização.
- (B) fermentação.
- (C) agitação.
- (D) caramelização.

Habilidade trabalhada: (EF04CI07) Verificar a participação de microrganismos na produção de alimentos, combustíveis, medicamentos, entre outros.

Resposta: Alternativa **A**. Alimentos como o leite podem conter microrganismos prejudiciais à saúde que são eliminados por meio da pasteurização, aumentando assim a sua durabilidade.

Distratores: Alternativas **B, C e D**. As técnicas descritas nessas alternativas também são aplicadas a alimentos, porém não são utilizadas para matar microrganismos nocivos à saúde humana.

- 5.** Qual dos produtos abaixo é feito de mandioca?

- (A) Fubá.
- (B) Pamonha.
- (C) Óleo.
- (D) Polvilho.

Habilidade trabalhada: (EF04GE08) Descrever e discutir o processo de produção (transformação de matérias-primas), circulação e consumo de diferentes produtos.

Resposta: Alternativa **D**. O polvilho doce ou azedo é um derivado industrializado da mandioca.

Distratores: Alternativas **A, B e C**. São exemplos de subprodutos do milho, também muito utilizados pela culinária brasileira.

6. Qual local é comum na zona rural?

- (A) Hipermercado.
- (B) Cinema.
- (C) Lavoura.
- (D) *Shopping*.

Habilidade trabalhada: (EF04GE07) Comparar as características do trabalho no campo e na cidade.

Resposta: Alternativa **C**. A lavoura é um local característico de produção no campo que, normalmente, não é encontrada na cidade.

Distratores: Alternativas **A, B e D**. Os hipermercados caracterizam-se por serem locais muito grandes de venda de alimentos, bebidas, produtos de limpeza, roupas, entre outros itens. No campo, normalmente se encontram pequenos pontos de venda como mercadinhos ou pontos de vendas específicos de cada item. Já os cinemas e os *shoppings* são preferencialmente encontrados nas cidades.

7. Cite uma profissão que existia antigamente e que hoje quase não existe mais. Como você explica essa transformação?

Habilidade trabalhada: (EF04HI03) Identificar as transformações ocorridas na cidade ao longo do tempo e discutir suas interferências nos modos de vida de seus habitantes, tomando como ponto de partida o presente.

Resposta sugerida: O estudante deverá indicar profissões como condutor de charrete ou acendedor de iluminação pública, entre outras, conforme o que foi visto em aula.

8. Qual o significado da frase: “Louis Pasteur, o pai dos micróbios”?

Habilidade trabalhada: (EF04HI02) Identificar mudanças ocorridas ao longo do tempo, com base nos grandes marcos da história da humanidade, tais como o desenvolvimento da agricultura e do pastoreio e a criação da indústria, colocando em questão perspectivas evolucionistas.

Resposta sugerida: Espera-se que o aluno cite que Louis Pasteur estudou formas de fermentação do leite e posteriormente desenvolveu o processo de pasteurização, que passou a ser utilizado pela indústria.

9. Complete a frase:

A _____ foi durante muito tempo a principal atividade econômica brasileira. Ela era processada no engenho e tinha como um de seus principais produtos o açúcar.

Habilidade trabalhada: (EF04HI01) Reconhecer a história como resultado da ação do ser humano, no tempo e no espaço, com base na identificação de mudanças ocorridas ao longo do tempo.

Resposta sugerida: Cana-de-açúcar. Caso o estudante tenha dúvidas sobre qual medidor é esse, deixar os modelos disponíveis na sala para que ele possa visualizá-los, lembrando suas características e motivos pelos quais não é mais utilizado.

10. Qual é a principal função da indústria? Explique sua resposta.

Habilidade trabalhada: (EF04HI02) Identificar mudanças ocorridas ao longo do tempo, com base nos grandes marcos da história da humanidade, tais como o desenvolvimento da agricultura e do pastoreio e a criação da indústria, colocando em questão perspectivas evolucionistas.

Resposta sugerida: Espera-se que o estudante apresente como principal argumento que a função da indústria é transformar matérias-primas em novos produtos. Isso permite aumentar a durabilidade, variedade e quantidade dos produtos, além de transformar relações de trabalho.

11. Qual é a diferença entre a fermentação láctica e a fermentação alcoólica?

Habilidade trabalhada: (EF04CI07) Verificar a participação de microrganismos na produção de alimentos, combustíveis, medicamentos, entre outros.

Resposta sugerida: A primeira produz ácido láctico e é utilizada para fazer iogurte, queijo, coalhada etc. Já na segunda há a liberação de gás carbônico e álcool e é utilizada para fazer pães, bebidas e combustíveis, como o etanol.

- 12.** Faça um parágrafo sobre as relações econômicas e sociais entre campo e cidade com as palavras abaixo:

PÉ DE TOMATE

INDÚSTRIA

EMBALAGEM

COMÉRCIO

TRANSPORTE

MOLHO

Habilidade trabalhada: (EF04GE08) Descrever e discutir o processo de produção (transformação de matérias-primas), circulação e consumo de diferentes produtos.

Resposta sugerida: Espera-se que o estudante escreva um texto contando sobre a produção de tomates no campo na plantação e seu caminho até fábricas, que podem se localizar nas cidades, onde será transformado em molho e outros subprodutos e, depois, será comercializado e consumido.

- 13.** Assinale (V) para as afirmativas verdadeiras ou (F) para as falsas:

- () Os trabalhos realizados no campo não possuem relação com os trabalhos executados na cidade.
- () Tanto o trabalho do campo como o da cidade provocam ou provocaram mudanças nas respectivas paisagens.
- () No campo são produzidas matérias-primas as quais serão utilizadas pelas indústrias, que podem estar no campo ou na cidade, gerando novos produtos.

Habilidade trabalhada: (EF04GE07) Comparar as características do trabalho no campo e na

Resposta sugerida: (F), (V), (V). A primeira afirmação está incorreta, pois o trabalho no campo possui relações com o trabalho realizado na cidade, uma vez que os espaços são interdependentes. Por exemplo, máquinas e ferramentas feitas na cidade são usadas no trabalho no campo. As demais afirmações estão corretas, pois os trabalhos provocam mudanças nas paisagens. Além disso, o campo gera matéria-prima para as indústrias, tanto da agricultura como da pecuária e do extrativismo. Ela será utilizada por indústrias situadas no campo ou na cidade.

14. Marque com um X nas alternativas que mostram matérias-primas que precisam ser transformadas primeiro, para depois serem comercializadas:

- () Madeira.
- () Ferro.
- () Cenoura.
- () Algodão.

Habilidade trabalhada: (EF04GE04) Reconhecer especificidades e analisar a interdependência do campo e da cidade, considerando fluxos econômicos, de informações, de ideias e de pessoas.

Resposta sugerida: Deverão ser assinaladas as alternativas “Madeira”, “Ferro” e “Algodão”, pois esses produtos precisam ser transformados para ser comercializados. Já a “cenoura” pode ser consumida *in natura*, sem ser transformada em outro produto para ser utilizada.

15. Ligue as informações corretamente:

Setor primário	Comércio e serviços
Setor secundário	Agropecuária/extrativismo
Setor terciário	Indústrias

Habilidade trabalhada: (EF04GE04) Reconhecer especificidades e analisar a interdependência do campo e da cidade, considerando fluxos econômicos, de informações, de ideias e de pessoas.

Resposta sugerida: No setor primário da economia estão as atividades de agropecuária e extrativismo; no secundário, as atividades industriais; e no terciário, de comércio e serviços.

Ficha de acompanhamento individual

A ficha de acompanhamento individual é um instrumento de registro onde podemos verificar e avaliar de forma individual, contínua e diária, a evolução da aprendizagem. Ela serve para que nós, professores, possamos acompanhar o progresso de cada um de nossos alunos.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Apoio a Leitura e Escrita: PRALER**. Brasília, DF: FNDE, 2007. Caderno de Teoria e Prática 6: Avaliação e projetos na sala de aula, p. 20.

Legenda			
Total = TT	Em evolução = EE	Não desenvolvida = ND	Não observada = NO

Nome: _____						
Turma: _____ Data: _____						
Data	Habilidade	TT	EE	ND	NO	Anotações