

Lei Tatiane

GUIA
didático

Fundamental 2

@soudoadororg
www.soudoador.org

Bruna Cristiane Fender Silveira
Carlos Alexandre Curylofo Corsi
Neli Junckes Welter
Patricia Fonseca
Priscilla Pignolatti



APRESENTAÇÃO

A educação tem o poder de transformar vidas e ajudar a construir uma sociedade mais consciente e solidária. Este guia didático foi criado para apoiar professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental na introdução do tema "Doação de Órgãos e Tecidos".

Trata-se de um conteúdo sensível e de extrema importância, que pode ser abordado em todos os componentes curriculares desta etapa de ensino. Todos os capítulos deste guia foram planejados para oferecer aos professores formação didática sobre a temática e conteúdo de qualidade para os estudantes. Além da aprendizagem sobre doação de órgãos e tecidos, a aplicação deste conteúdo também incentiva os alunos a desenvolverem empatia, pensamento crítico e responsabilidade social.

Este guia didático foi organizado pela equipe multidisciplinar do Instituto Sou Doador e está disponível gratuitamente para toda sociedade brasileira. O objetivo deste material é oferecer orientações práticas e detalhadas para que os professores possam explorar o tema de maneira envolvente e significativa em sala de aula.

Instituto Sou Doador

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. LEI TATIANE	5
3. PERGUNTAS & RESPOSTAS: A DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E TECIDOS NO BRASIL	7
3.1 Doação em vida	7
3.2 Doação após a morte	10
3.3 Aspectos gerais da doação no Brasil	13
4. LEI TATIANE DE ACORDO COM A BNCC	15
4.1 Lei Tatiane nos anos finais do ensino fundamental	19
5. SUGESTÕES DE ATIVIDADES	23
5.1 Recursos didáticos para componentes curriculares	23
5.1.1 Exemplos de Atividades - Ciências	24
5.1.2 Exemplos de Atividades - Língua Portuguesa	33
5.1.3 Exemplos de Atividades - Língua Inglesa	39
5.1.4 Exemplos de Atividades - Artes	40
5.1.5 Exemplos de Atividades - Educação Física	44
5.1.6 Exemplos de Atividades - Matemática	47
5.1.7 Exemplos de Atividades - Geografia	52
5.1.8 Exemplos de Atividades - História	60
6. Considerações finais	65
Agradecimentos	66

1. INTRODUÇÃO

O presente guia didático é um documento planejado para auxiliar os profissionais da educação na introdução do tema “Doação de órgãos e tecidos” nos Anos Finais do Ensino Fundamental, conforme previsto na Lei Tatiane - Lei Federal nº 14.722/2023. Elaborado pelo Instituto responsável pela criação e aprovação desta lei, em parceria com profissionais da saúde e educação, este guia didático oferece todos os recursos necessários para que os professores especialistas apliquem o tema da doação em sala de aula.

A Lei Federal nº 14.722/23, já vigente, prevê a Política Nacional de Conscientização e Incentivo à Doação e Transplante de órgãos e tecidos. Conhecida popularmente como “Lei Tatiane”, esta lei tem como uma de suas definições que o processo de doação de órgãos e tecidos deve ser trabalhado na Educação Básica e no Ensino Superior. No segundo capítulo deste guia didático consta todas as informações referentes a esta legislação que podem vir a interessar e fomentar no trabalho dos educadores.

No entendimento de que para que o professor possa aplicar a Lei Tatiane em sua prática de sala de aula o mesmo precisa conhecer o sistema brasileiro de transplante e doação de órgãos e tecidos, o terceiro capítulo deste guia é destinado a perguntas e respostas frequentes sobre este tema. Dividido com quadros sobre “Doação em vida”, “Doação após morte” e “Aspectos gerais da doação no Brasil”, este capítulo tem como pretensão oferecer formação e recursos sobre estas temáticas para os profissionais da educação.

O quarto capítulo deste guia didático descreve como a Lei Tatiane pode ser inserida em todos os componentes curriculares dos Anos Finais do Ensino Fundamental, seguindo as orientações da Base Nacional Comum Curricular. De forma didática, este capítulo apresenta ao educador uma visão ampla da aplicabilidade desta lei no contexto escolar. O guia ainda explica, de forma sistemática, como o tema “Doação de órgãos e tecidos” pode ser inserido no currículo, respeitando as competências gerais da Educação Básica, assim como das áreas de conhecimento e dos componentes curriculares desta etapa de ensino.

Com o educador já tendo o amparo legal, a formação sobre o sistema brasileiro de transplante e doação de órgãos e tecidos e um bom embasamento educacional teórico, o quinto capítulo deste guia exemplifica aos docentes recursos didáticos para diferentes componentes curriculares dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Estes exercícios trabalham a doação de órgãos e tecidos de forma direta e indireta e o professor especialista encontrará junto deles, não só as habilidades a serem desenvolvidas em cada tarefa, como também o gabarito das mesmas ao final do exercício.

Este guia didático foi planejado, preparado e revisado com esperança de que pudesse salvar vidas e trazer informações e formação sobre a doação de órgãos e tecidos para toda sociedade brasileira. O Instituto Sou Doador faz votos de que os professores usufruam da melhor forma possível deste material e se coloca à disposição para auxiliar os profissionais da educação e sanar quaisquer dúvidas.

2. LEI TATIANE

A Lei Tatiane (Lei 14.722/2023) nasceu com o objetivo de inserir a discussão sobre doação e transplante de órgãos e tecidos nas escolas e faculdades de todo o país. A motivação desta iniciativa surgiu após mais de 25 milhões de brasileiros se sensibilizarem com a partida precoce da jovem Tatiane Ingrid Penhalosa, de 32 anos. Após uma espera de dois anos na lista de transplantes por um coração - devido uma miocardiopatia hipertrófica, Tatiane não suportou todas as dificuldades enfrentadas e veio a óbito.

O drama de Tatiane Penhalosa e sua família foi tornado público pelo Instituto Sou Doador quem, graças ao seu texto de divulgação nacional, causou comoção generalizada em todo o país ao tornar público dados demonstrando que nesse mesmo intervalo de dois anos em que Penhalosa esteve na fila de transplantes, 5493 famílias disseram “não” à doação de órgãos de familiares. As milhares de recusas que poderiam ter sido evitadas, poderiam também ter salvo a vida não só de Tatiane, mas de milhares de outros brasileiros.

O cenário brasileiro de pessoas na fila de transplantes exige preocupação. São inúmeras pessoas inscritas na lista, são cidadãos e cidadãs que não podem mais contar com qualquer remédio ou tratamento para resolver seu problema. Sua única chance de seguir vivendo é o transplante de órgãos. Para obter informações sobre os números dos transplantes e doação de órgãos, acesse www.soudoador.org.

Assim como Tatiane, 2561 pessoas morreram esperando um órgão naquele mesmo ano de 2019, o que significa que a cada dia, 7 pessoas morreram em média na fila de espera. É importante lembrar que um doador de órgãos tem o potencial de salvar até oito vidas humanas. O mesmo é dizer que uma mudança marginal nas taxas de doação brasileira já traria impacto significativo na taxa de mortalidade das pessoas que estão na fila de espera.

Apesar de ostentar o maior programa de transplantes público do mundo, o Brasil contudo ainda falha na tarefa de informar e conscientizar sua população - haja vista as taxas de negativa familiar à doação de órgãos. O ensino regular do tema em ambiente escolar e sua consecutiva inserção como pauta de discussão no ambiente acadêmico de todo país, torna-se, portanto, indispensável no esforço de construção de uma cultura doadora de amplo espectro.

Nesse sentido, o Instituto Sou Doador em parceria com o Deputado Federal Ricardo Izar escreveu e aprovou a “Lei Tatiane”, na tentativa de transformar positivamente essa realidade brasileira pela instituição do Política Nacional de Conscientização e Incentivo à Doação e Transplante de Órgãos e Tecidos no ambiente escolar e acadêmico brasileiro.

Ensinar, conscientizar e promover a discussão do tema envolve: esclarecer cientificamente; desmistificar tabus; dialogar sobre ética, saúde, compaixão; além de reforçar o papel do Sistema Nacional de Transplantes. Crianças, adolescentes e jovens são formadores de opinião em suas casas e levam o tema, que versa sobre amor ao próximo e empatia, para o seio da família. É importante que cada indivíduo e família brasileira saiba sobre seu direito de doar e o seu direito de exercer esse imenso gesto de generosidade. Toda família possui o direito de

escolha sobre doação de órgãos resguardado, porém, a liberdade de escolha só existe quando há informação.

Juntamente com a apresentação da Lei Tatiane, o Instituto Sou Doador apresentou um compromisso de ser parceiro da educação básica e do ensino superior durante a execução da Política Nacional de Conscientização e Incentivo à Doação e Transplante de Órgãos e tecidos, disponibilizando conteúdo didático pertinente a todos os segmentos associados ao objetivo da lei. Em nosso site - www.soudoador.org - você encontrará o documento oficial com a Lei Tatiane além de informações e dados atualizados sobre a doação de órgãos e tecidos no Brasil. Em nossa plataforma de ensino (qr code abaixo) você terá acesso gratuito ao nosso curso online sobre o tema (com profissionais da saúde e educação), com direito a certificado. O curso tem o objetivo de fornecer informações para os professores sobre o tema doação de órgãos e tecidos e sua importância para a correta aplicação nas escolas conforme a Lei Tatiane 14722/2013.



www.cursosoudoador.com.br

Estamos à disposição de toda sociedade brasileira seja via site, via email (contato@soudoador.org) quanto em nossas redes sociais (Instagram @soudoadororg).

O Sou Doador acredita que a doação de órgãos e tecidos é um assunto que deve ser discutido de forma positiva, clara e humanizada, respeitando a faixa etária de cada público-alvo e que, nesse sentido, a educação não só consegue transformar, mas também salvar a vida de milhares de pessoas, seus sonhos e suas histórias.

3. PERGUNTAS & RESPOSTAS: A DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E TECIDOS NO BRASIL

3.1 DOAÇÃO EM VIDA

a. Doação de Órgãos

Pode-se doar órgãos em vida?

Sim. Um doador em vida é qualquer pessoa juridicamente capaz que tenha sido submetido à rigorosa investigação clínica, laboratorial e de imagem estando assim em condições satisfatórias de saúde. Pela lei, parentes até o 4º grau e cônjuges podem ser doadores em vida. Não parentes, somente com autorização judicial.

Quais órgãos sólidos podem ser doados em vida?

Podem ser doados um rim, parte do fígado e parte do pulmão.

É possível escolher quem receberá os órgãos?

No caso da doação em vida, sim. O processo necessita ser protocolado no Ministério Público onde o doador e receptor e 2 testemunhas assinam um documento afirmando que a doação ocorre por livre e espontânea vontade do doador. No caso de não parente é necessária autorização judicial.

b. Doação de Tecidos

Quais tecidos podem ser doados em vida?

Medula óssea e sangue podem ser doados somente em vida.

O que é medula óssea?

É um tecido que fica no interior dos ossos, conhecido popularmente como “tutano”. É na medula óssea que são produzidos os glóbulos brancos (leucócitos), vermelhos (hemácias) e plaquetas. As hemácias carregam o oxigênio dos pulmões para as demais células do corpo e pegam o gás carbônico destas células e levam até os pulmões para ser expirado. Os leucócitos atuam na defesa do organismo e as plaquetas são o sistema de coagulação do sangue.

Medula óssea é a mesma coisa de medula espinhal?

Não. A medula óssea é um tecido líquido que fica dentro dos ossos e a medula espinhal é um tecido nervoso que fica dentro da coluna vertebral.

O que é o transplante de medula óssea?

É um tipo de tratamento para algumas doenças que afetam as células do sangue e consiste na substituição de uma medula óssea doente por células normais para que a medula óssea se reconstitua em uma saudável.

Quais os tipos de transplante de medula óssea?

Existe o transplante alogênico e autogênico. O autogênico é quando se utiliza a medula do próprio paciente (como o realizado pelo ator Reynaldo Gianecchini). O alogênico é quando é utilizado a medula de outro paciente (como o realizado pela atriz Drica Moraes).

Como é o transplante de medula óssea?

O paciente é submetido a um tratamento quimioterápico que destrói a própria medula a fim de eliminar as células doentes do seu organismo, e depois recebe a medula sadia como se fosse uma transfusão de sangue. No caso do transplante alogênico, o doador precisa passar por um rigoroso exame clínico além de uma avaliação de compatibilidade.

Como é avaliada a compatibilidade entre doadores e receptores para o transplante de medula óssea?

É necessário que haja compatibilidade tecidual entre doador e receptor para evitar o risco de rejeição. A combinação de genes do doador e do paciente deve ser idêntica (100%) ou muito próxima do ideal (90%) e a análise é realizada com testes laboratoriais específicos (exame de histocompatibilidade - HLA) a partir de amostras de sangue.

Quem pode ser um doador de medula óssea?

Qualquer pessoa que:

- Tenha entre 18 e 35 anos de idade.
- Esteja em bom estado geral de saúde.
- Não tenha doença infecciosa ou incapacitante.
- Não apresente doença neoplásica (câncer), hematológica (sangue) ou do sistema imunológico.

Como faz para se tornar um doador de medula óssea no Brasil?

É preciso procurar um Hemocentro mais próximo onde será programada a retirada de uma pequena quantidade de sangue do candidato a doador e este sangue será analisado pelo exame HLA em laboratório e os resultados e dados do doador são inseridos no REDOME - Registro Nacional de Doadores Voluntários de Medula Óssea.

Como é feita a busca por um doador de medula óssea?

A doação de medula pode ser aparentada ou não aparentada. No 1º caso, o doador é alguém da própria família (há cerca de 25% de chance de encontrar um doador na própria família que geralmente é um dos pais ou irmão). Caso não haja nenhum familiar compatível inicia-se a busca onde os dados do paciente são inseridos no REREME - Registro Nacional de Receptores de Medula Óssea e são cruzados (processo automático) com os dados dos doadores que estão cadastrados no REDOME. A partir deste momento, diariamente o sistema

refaz a busca automaticamente à procura de um doador compatível. Em paralelo a isso também é feita a busca na “Rede BrasilCord” que contém os dados dos cordões umbilicais armazenados nos Bancos Públicos de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário e não encontrado nenhum doador brasileiro, é realizada a busca internacional.

É verdade que o sangue do cordão umbilical pode ser utilizado no transplante de medula óssea?

Sim. O sangue do cordão umbilical é uma das fontes de células-tronco e pode ser obtido para o tratamento do paciente através da Rede BrasilCord que pertence ao Ministério da Saúde que armazena amostras de sangue de cordão umbilical nos Bancos Públicos de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário. Estes Bancos Públicos são abastecidos pelas maternidades credenciadas ao programa do BrasilCord.

A doação de medula óssea não pode ser doada por doadores falecidos?

Não. A medula óssea é um tecido que pode ser doado somente em vida.

Quais ossos podem ser doados em vida?

A cabeça femoral pode ser doada por pacientes submetidos a cirurgia de artroplastia de quadril. Nessa cirurgia, a cabeça será substituída por uma prótese metálica, sendo assim, ao invés de ser desprezada, a cabeça femoral poderá ser doada para o Banco de Tecidos, após autorização do paciente.

O que é a doação de sangue?

A doação de sangue é um gesto solidário de doar uma pequena quantidade do próprio sangue para salvar a vida de pessoas que se submetem a tratamentos e intervenções médicas de grande porte ou pacientes que sejam portadores de doenças crônicas graves ou tratamento de feridos em situações de emergência ou calamidade. Uma única doação pode salvar até 4 vidas e o sangue coletado é analisado criteriosamente e armazenado em Bancos de Sangue para utilização pelos Hospitais.

De quanto em quanto tempo pode-se doar sangue?

Para homens, o intervalo mínimo entre as doações é de 60 dias (com até quatro doações no período de 12 meses). Para mulheres, o intervalo mínimo é de 90 dias (com até três no período de 12 meses).

3.2 DOAÇÃO APÓS A MORTE

a. Doação de Órgãos

Pode-se doar órgãos sólidos após a morte?

Sim, de acordo com a Constituição Federal de 1988 e a Lei 9434 de 1997, conhecida como “Lei de Transplantes” é permitida a doação e a disposição gratuita de tecidos, órgãos e partes do corpo humano para fins de tratamento e transplante.

Como é o modelo de doação de órgãos hoje no Brasil?

O Brasil tem hoje o modelo de doação de órgãos CONSENTIDA. A Lei Brasileira exige o consentimento da família para a retirada de órgãos e tecidos para transplante. Portanto, é de suma importância que seja compartilhado com a família o desejo de ser um doador, pois não há cadastro para doação de órgãos e tecidos, sendo os familiares responsáveis pela autorização da doação, após a morte.

Quais os tipos de doadores falecidos e o que cada um pode doar?

Existem dois tipos:

- Doador falecido após Morte Encefálica (cerebral): Paciente cuja morte cerebral foi constatada segundo critérios definidos pela legislação brasileira e que não tenha sofrido parada cardiorrespiratória (coração funcionando). Neste caso, o doador falecido pode doar coração, pulmões, fígado, rins, pâncreas, intestino e tecidos como córneas, vasos, valvas, pele, ossos, cartilagens e tendões.
- Doador falecido após Parada Cardiorrespiratória: Paciente cuja morte foi constatada por critérios cardiorrespiratórios (coração parado). Neste caso, o doador pode doar apenas tecidos para transplante como córneas, vasos, valvas, pele, ossos, cartilagens e tendões.

É possível escolher quem receberá os órgãos?

Para os doadores falecidos, não. O receptor sempre será o próximo da lista de espera de cada órgão/tecido considerando os critérios de compatibilidade e urgência.

Como é feito o diagnóstico de morte encefálica?

A constatação de morte encefálica é um processo longo e meticuloso realizado por 2 médicos diferentes com capacitação e experiência específicas. Por meio de um protocolo estabelecido, conforme descrito na Lei N 9.434/97, no Decreto 9175/17 e na Resolução do CFM 2173/17, realiza-se 2 exames físicos e 1 exame de imagem neurológico, demonstrando assim a ausência dos reflexos do tronco cerebral (cérebro não funciona mais), confirmando

assim o diagnóstico de Morte Encefálica. Para tal diagnóstico, são utilizados critérios legais, precisos, padronizados e passíveis de serem realizados em qualquer lugar do Brasil.

Morte encefálica e coma são a mesma coisa?

Não. No estado de coma o encéfalo ainda está vivo (cérebro funcionando). Na morte encefálica apenas o coração pode continuar batendo temporariamente em decorrência de seu marcapasso próprio, e com auxílio de suporte medicamentoso e respiratório. Na morte encefálica há a perda completa e irreversível das funções cerebrais.

Como é identificado um doador de órgãos nos hospitais?

A identificação dos possíveis doadores ocorre através das comissões intra-hospitalares de Transplante e/ou Organizações de Procura de Órgãos (OPO's) em pacientes com morte encefálica ou parada cardiorrespiratória. Dentro do Hospital, após confirmação da morte e análise do prontuário do possível doador, organiza-se a entrevista para conversar sobre a doação de órgãos e tecidos com os familiares (parentes de 1º e 2º grau). A partir do consentimento dos familiares, realiza-se a formalização legal da doação através da assinatura do Termo de Consentimento e autorização para início do processo de doação. A equipe multidisciplinar responsável pelos cuidados do potencial doador, comunica à Central Estadual de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDO) que, por sua vez, mediará o processo de captação de órgãos e tecidos, avaliará a fila de espera e acionará as equipes de captação.

Como trabalham as Centrais Estaduais de Notificação?

As Centrais Estaduais de Notificação desempenham tarefa imprescindível no processo de doação de órgãos e tecidos, eles recebem a identificação dos potenciais doadores, fazem a inscrição e classificação de potenciais receptores, recebem as notificações de morte encefálica, encaminham e providenciam equipes captadoras, transporte dos órgãos e tecidos, e informam à Central Nacional sobre órgãos captados no Estado. Tudo feito através de um sistema informatizado que permite identificar o ranking dos receptores mais compatíveis.

O que acontece depois de autorizada a doação de órgãos para o paciente com morte encefálica?

- O Hospital e ou a OPO notifica a Central de Transplantes sobre o potencial doador;
- A Central de Transplantes inicia os testes de compatibilidade entre o potencial doador x receptor em lista de espera;
- A Central de Transplantes emite uma lista de potenciais receptores para cada órgão e comunica as equipes de transplantes dos hospitais;

- As equipes de transplante junto com a Central viabilizam a retirada dos órgãos por meio de transporte para a equipe médica que fará a retirada dos órgãos, equipe de apoio, etc.
- Os órgãos são retirados e o transporte é realizado.

Quem retira os órgãos/tecidos para transplante?

É realizado em centro cirúrgico através de uma cirurgia por uma equipe de cirurgiões específica, autorizada pelo Ministério da Saúde e treinada especificamente para este tipo de procedimento. Sendo o corpo devidamente recomposto de forma digna, para a entrega aos familiares.

Como funciona a fila de espera?

A prioridade é estabelecida por ordem de chegada e pela compatibilidade com o doador, onde são avaliados critérios como tipo sanguíneo, altura e peso. Ou seja, o primeiro receptor mais compatível é o que receberá o órgão. Também se avalia a necessidade de urgência pelo risco de complicações do paciente. Ou seja, pacientes mais graves podem passar à frente na fila, não pelo tempo de indicação de transplante, mas pelo risco de não resistir à espera, após avaliação de comissão técnica.

É possível fazer o velório com caixão aberto após a doação?

Sim. O corpo é entregue completamente íntegro para a família realizar quaisquer rituais de despedida que estejam de acordo com sua religião e sejam do seu desejo e vontade. O preparo do corpo pós captação de órgãos para transplante está resguardado por lei.

b. Doação de Tecidos

Quais tecidos podem ser doados após a morte?

Após a confirmação da morte encefálica as córneas, vasos, valvas, pele, ossos, cartilagens e tendões podem ser doados.

No caso de morte por parada cardíaca, apenas os tecidos citados acima podem ser doados, neste caso os órgãos não podem ser doados.

Como é a doação de tecidos?

A doação dos tecidos, assim como a doação de órgãos, é realizada em local certificado e limpo, por meio de uma cirurgia minuciosa, realizada por equipes capacitadas, treinadas e autorizadas pelo Ministério da Saúde.

É importante orientar que, há um cuidado especial na reconstrução das partes teciduais doadas do corpo do doador, sendo esse devidamente recomposto de forma digna, com próteses substitutivas, para a entrega aos familiares, sendo:

- Para a doação de córneas: retira-se as mesmas do globo ocular (que são substituídos por próteses oculares no doador);
- Para os tecidos musculoesqueléticos: retira-se os ossos, principalmente, dos membros inferiores (fêmur, tíbia, fíbula, tendões e cartilagens) e, em alguns casos, também dos membros superiores (rádio, ulna, úmero, escápula, tendões e cartilagens). Não há amputação dos membros na doação, estes são substituídos por próteses biodegradáveis;
- Para a doação de pele: retira-se somente uma fina camada/porção da pele do dorso das costas e coxas do doador, sendo estas retiradas de forma imperceptível, não necessitando de reconstrução;

O que acontece depois de autorizada a doação de tecidos para o paciente com morte por parada cardiorrespiratória?

Após rigorosa avaliação do doador e autorização familiar, os tecidos são retirados e encaminhados para os Bancos de Tecidos. Por se tratarem de estrutura mais simples (comparado aos órgãos) e avasculares (que não há sangue ou necessidade de histocompatibilidade entre os doadores e receptores), os tecidos não apresentam tempo de isquemia fria, apresentando assim maior durabilidade entre a captação e o transplante, se preservados de forma correta e estéril. Sendo assim, é possível armazená-los em Bancos de Tecidos por um tempo determinado.

Quanto tempo duram os tecidos no Banco de Tecidos, após a captação?

- Córneas: até 14 dias, em temperatura de 2 a 8°C;
- Ossos e Tendões: até 5 anos, em temperatura de -80°C;
- Pele, vasos e Membrana Amniótica: até 2 anos, em temperatura de 2 a 8°C.

* O tempo de validade dos tecidos podem variar conforme o tipo de preservação dos mesmos, conforme a Resolução da Diretoria Colegiada Brasileira (RDC 707, 2022).

3.3 ASPECTOS GERAIS DA DOAÇÃO NO BRASIL

Como é o Brasil frente ao mundo com relação ao sistema de transplantes?

O Brasil é referência mundial na área de transplantes e possui o maior sistema público de transplantes. Atualmente, cerca de 96% dos procedimentos de todo o país são financiados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Os pacientes recebem assistência integral e gratuita, incluindo exames preparatórios, cirurgia, acompanhamento e medicamentos pós-transplante pela rede pública de saúde.

Existe algum custo para os familiares do doador ao autorizar a doação de órgãos?

Não. Todo o processo de doação de órgãos e tecidos é gratuito no Brasil.

O que é o Setembro Verde?

É a campanha nacional sobre Doação de Órgãos realizada no mês de Setembro anualmente com o objetivo de conscientizar a sociedade sobre a importância da doação de órgãos, sendo o dia 27/09 o Dia Nacional de Incentivo à Doação de Órgãos instituído pela Lei Nr 11.584 em 2007.

Alguma religião proíbe a doação de órgãos?

Todas as organizações religiosas aprovam a doação de órgãos e tecidos porque todas têm os princípios da solidariedade e do amor ao próximo em comum, o que inclui o ato de doar.

O que se pode fazer para reduzir a espera dos pacientes em fila?

O esclarecimento do processo de doação para a sociedade, informação clara, conscientização e principalmente a manifestação verbal do desejo de doação aos familiares em vida, é o que pode ajudar a reduzir a fila de espera de tantas pessoas que precisam.

Qual a importância de se declarar doador?

A fila de espera possui milhares de pessoas aguardando por uma oportunidade para viverem a vida em sua plenitude. Por isso, independente de qualquer julgamento pessoal sobre ser saudável para se declarar um doador ou não, é mais importante que a família seja avisada da vontade de ser um doador, visto que qualquer impossibilidade será avaliada posteriormente por médicos.

4. LEI TATIANE DE ACORDO COM A BNCC

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (BRASIL, 1996) foi criada prevendo a unificação de um currículo padrão, por meio do pacto Inter federativo, com objetivo de abranger todo cenário nacional para melhorias da educação no ensino fundamental e médio, ao modo de conseguir nortear os currículos e seus conteúdos mínimos e garantir uma formação básica comum e igualitária. Por esta lei foram estabelecidas competências e diretrizes básicas para o currículo, que envolvem: valores, direitos e deveres, e orientações para o trabalho.

Em 2010, criou-se as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (Resolução CNE/CEB nº 7/2010) indicando para os próximos anos a extensão do ensino, outrora de oito anos. O Ensino Fundamental brasileiro passou a contemplar a duração de nove anos de estudos, abrangendo a população na faixa etária dos seis aos quatorze anos de idade, sendo seguido do Ensino Médio, que abrange mais três anos de carreira escolar, fazendo-se assim esperado que o aluno cumpra ambos os cursos - ensino fundamental e médio - aos dezessete anos de idade, a fim de obter a formação escolar básica. Vale aqui ressaltar o direito de todos os cidadãos quanto à sua inserção nestes cursos em qualquer período da vida, abrangendo a todos os que não tiveram condições de frequentá-los em idade sugerida por lei (BRASIL, 2010), além de cursos para jovens e adultos.

Essas mudanças impuseram desafios à elaboração de novos currículos, melhor condensados e padronizados, para todas essas etapas de escolarização, tendo em vista a necessidade de superar as rupturas que poderiam ocorrer nas passagens entre as etapas da Educação Básica. Em 2014, o Plano Nacional de Educação (PNE) criou e especificou a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), definindo quais seriam os objetivos de aprendizagem, dentro do âmbito escolar, para cada tipo de conhecimento das grandes áreas julgadas importantes para formação de crianças e adolescentes, ao longo de toda educação básica (BRASIL, 2014).

A proposta do PNE tem por objetivo reafirmar a necessidade de estabelecer diretrizes pedagógicas para educação básica, por meio de uma base nacional, que orienta o currículo com diretrizes essenciais, uniformizadas para todo território brasileiro, colocando a educação em compasso com as demandas e necessidades atuais da sociedade. Julgam-se necessárias as revisões anuais do currículo, a fim de sugerir mudanças específicas segundo as demandas apresentadas, tendo como objetivo de aprendizagem o desenvolvimento cognitivo dos participantes, envolvendo-os ao longo da escolaridade básica.

A Base estabelece conhecimentos, competências e habilidades que se espera que todos os estudantes desenvolvam ao longo da escolaridade básica. Orientada pelos princípios éticos, políticos e estéticos traçados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, a Base soma-se aos propósitos que direcionam a educação brasileira para a formação humana integral e para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (BRASIL, 2017).

Assim, a Base Nacional Comum Curricular norteia o currículo de toda educação básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio). De acordo com esta premissa, as 10 Competências Gerais da Educação Básica inter-relacionam-se e desdobram-se no tratamento didático proposto para as três etapas da Educação Básica.

Competências Gerais da Educação Básica

01	Conhecimento	Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
02	Pensamento científico, crítico e criativo	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.
03	Repertório cultural	Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
04	Comunicação	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.
05	Cultura digital	Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
06	Trabalho e projeto de vida	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 exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
07	Argumentação	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.
08	Autoconhecimento e autocuidado	Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
09	Empatia e cooperação	Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
10	Responsabilidade e cidadania	Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Fonte: Autores, adaptado da BNCC (2017)

A etapa do Ensino Fundamental divide-se em Anos Iniciais (primeiro, segundo, terceiro, quarto e quinto ano) e Anos Finais (sexto, sétimo, oitavo e nono ano). A estrutura de toda esta etapa divide-se em cinco áreas de conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso. Por sua vez, cada área contempla componentes curriculares, sendo oito componentes curriculares para os Anos Iniciais e nove componentes curriculares para os anos finais.

Áreas de Conhecimento e Componentes Curriculares do Ensino Fundamental

	COMPONENTES CURRICULARES	
	Anos Iniciais (1º ao 5º ano)	Anos Finais (6º ao 9º ano)
Linguagens	Língua Portuguesa	
	Arte	
	Educação Física	
		Língua Inglesa
Matemática	Matemática	
Ciências da Natureza	Ciências	
Ciências Humanas	Geografia	
	História	
Ensino Religioso	Ensino Religioso	

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017)

Da mesma forma que a Base Nacional Comum Curricular apresenta Competências Gerais para toda a Educação Básica, o mesmo documento apresenta Competências Específicas para cada área de conhecimento do Ensino Fundamental e Competências Específicas para cada um de seus componentes curriculares. Todos estes componentes curriculares possuem unidades temáticas, objetivos de conhecimento e habilidades que devem ser desenvolvidas pelos estudantes durante as atividades ministradas pelos professores especialistas, garantindo ensino e unificação da Educação Básica brasileira.

Ensino Fundamental



Fonte: Autores, adaptado da BNCC (2017)

De acordo com a Lei Tatiane (Lei 14.722/2023), a temática da doação de órgãos e tecidos deve estar inserida em toda Educação Básica. Além de projetos específicos voltados para a conscientização do assunto em questão, a escola deve abranger o tema no dia a dia do estudante, como um conteúdo a ser estudado. As próprias Competências Gerais da Educação Básica, segundo a BNCC (2017), poderiam servir como justificativa para a introdução da temática

em sala de aula, visto que a doação de órgãos e tecidos reflete **responsabilidade e cidadania**, **empatia e cooperação** e **autoconhecimento e autocuidado**, sendo um **conhecimento** importante a ser adquirido, fonte para aprimoramento da **argumentação** e do **pensamento científico, crítico e criativo**, podendo reverberar como conteúdo de formação e desenvolvimento da **comunicação** e do **repertório cultural** dos estudantes, visto que para além de conteúdo técnico, a doação de órgãos e tecidos também é assunto de **trabalho e projeto de vida**.

As competências específicas das áreas de conhecimento e dos componentes curriculares dos Anos Finais do Ensino Fundamental, assim como nas demais etapas de ensino, também contemplam justificativas e solicitações de estudos sobre elementos da saúde coletiva e o funcionamento do corpo humano, cabendo ao tema “doação e transplante de órgãos e tecidos” ser um tópico-chave da aula ou um recurso de um exercício que tenha outro objetivo de conhecimento. Ou seja, a aplicação de atividades relacionadas a doação de órgãos e tecidos pode ocorrer de forma direta ou indireta.

Exemplo de atividade envolvendo o tema de forma INDIRETA:

Complete the sentences with the correct form of “to be”.

- a) Organ donation _____ a generous act.
- b) A donor _____ someone who wants to help others.
- c) The organs _____ transplanted into patients in need.
- d) Tissues _____ used to restore sight and recover from injuries.
- e) It _____ important to discuss your preferences with your family.

Exemplo de atividade do **componente curricular** Língua Inglesa (da **área de conhecimento de Linguagens**) que envolve diversas habilidades a serem desenvolvidas e revisadas ao longo dos **Anos Finais do Ensino Fundamental**, contemplando, principalmente, o **eixo Conhecimentos Linguísticos**. Tendo a **Gramática** como **Unidade Temática**, este exercício específico promove o Presente Simples como **Objetivo de Conhecimento**.

Uma **habilidade** viável a ser desenvolvida neste exercício seria “utilizar o presente do indicativo (to be)” (EF06LI19). Nesta tarefa, a aprendizagem sobre a doação de órgãos e tecidos ocorre de forma indireta, pois o conteúdo sobre a temática é apenas um recurso para o trabalho de um outro objetivo de conhecimento.

Exemplo de atividade envolvendo o tema de forma DIRETA:



Analise esta imagem do corpo humano e responda:

- a) Quais órgãos e tecidos que aparecem nesta imagem podem ser doados?
- b) A quais sistemas estes órgãos e tecidos pertencem?

Exemplo de atividade do **componente curricular** Ciências (da **área de conhecimento de Ciências da Natureza**) que envolve diversas habilidades a serem desenvolvidas e revisadas ao longo dos **Anos Finais do Ensino Fundamental**, contemplando, principalmente, o **eixo Vida e Evolução**.

Uma **habilidade** viável a ser desenvolvida neste exercício seria “reconhecer órgãos e tecidos que constituem os sistemas do corpo humano que podem ser doados”. Esta tarefa escolar utiliza-se de conteúdos estudados previamente durante as aulas de Ciências para a análise e aquisição de um novo conhecimento, promovendo a discussão e conscientização sobre a doação de órgãos e tecidos de forma adequada para a faixa etária e etapa de ensino. Ao aplicar esta atividade, o professor traz assuntos relacionados ao funcionamento do corpo humano e à saúde coletiva.

4.1 LEI TATIANE NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

O Ensino Fundamental possui nove anos de duração, sendo a etapa mais longa da Educação Básica. Isso significa que seus alunos passarão por uma série de mudanças pessoais, como aspectos físicos, cognitivos, afetivos e sociais. Estas mudanças influenciam na forma como o processo de ensino aprendizagem ocorre, desafiando o sistema a elaborar continuamente currículos pertinentes a cada faixa etária e etapa de escolarização, o que, conseqüentemente, inclui o formato que o conteúdo pertinente a Lei Tatiane deve ser planejado e aplicado.

Os estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental estão vivenciando a transição da infância à adolescência. Conforme descrito na BNCC (BRASIL, 2017), neste período ampliam-se os vínculos sociais e os laços afetivos, assim como as possibilidades intelectuais e a capacidade de raciocínios mais abstratos. Possuindo maior capacidade de avaliar os fatos pelo ponto de vista do outro, estes alunos estão experienciando um momento importante na sua aquisição de valores éticos e morais.

Quando o professor ou algum voluntário está aplicando a Lei Tatiane em salas de aula de turmas dos Anos Finais do Ensino Fundamental, é relevante fortalecer a autonomia dos adolescentes, oferecendo os recursos e as condições necessárias para que exista interação e criticidade em suas novas aprendizagens. Para uma melhor compreensão das novas informações, o educador não deve ter receio de retomar e ressignificar aprendizagens dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, como o entendimento básico do funcionamento do corpo humano e cuidados com o mesmo.

Além disso, uma parte considerável dos estudantes desta etapa de escolarização já teve acesso a alguma informação (verdadeira ou não) sobre o processo de doação de órgãos e tecidos no Brasil. O acesso aos meios de comunicação, em especial, às telas de celulares, tablets e afins é uma realidade para esta faixa etária. Garantir e ensinar a criticidade sobre as informações que chegam até este público também é competência da escola, junto a toda rede de apoio do estudante.

Por vezes, os adolescentes ou pessoas do seu ciclo de convívio já passaram por alguma situação relacionada ao transplante. Escutar e dar voz aos alunos desta faixa de ensino é garantir que estas experiências tornem-se troca de aprendizagem através de métodos ativos de

educação, além um local seguro para que os estudantes, enquanto cidadãos, tirem suas dúvidas a respeito do tema. Um professor munido de informações e fontes confiáveis pode ser a diferença que falta para uma cultura doadora no país.

ÁREA DE LINGUAGENS

A área de Linguagens nos Anos Finais do Ensino Fundamental é composta de quatro componentes curriculares: Língua Portuguesa, Arte, Educação Física e Língua Inglesa (este último componente pode ser alterado para um idioma próprio da cultura local, como a de uma comunidade indígena).

As competências específicas desta área e dos seus componentes curriculares dão margem para a aplicação direta e indireta da Lei Tatiane nesta etapa de ensino. Perceba:

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.
Problematizar questões políticas, sociais, econômicas, científicas, tecnológicas e culturais, por meio de exercícios, produções, intervenções e apresentações artísticas.
Refletir, criticamente, sobre as relações entre a realização das práticas corporais e os processos de saúde/doença, inclusive no contexto das atividades laborais.
Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao diálogo, à resolução de conflitos e à cooperação

ÁREA DE MATEMÁTICA

A área de Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental é composta de um componente curricular: Matemática.

As competências específicas desta área e do seu componente curricular dão margem para a aplicação direta e indireta da Lei Tatiane nesta etapa de ensino. Perceba:

Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.
Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.

Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.
Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.

ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

A área de Ciências da Natureza nos Anos Finais do Ensino Fundamental é composta de um componente curricular: Ciências.

As competências específicas desta área e do seu componente curricular dão margem para a aplicação direta e indireta da Lei Tatiane nesta etapa de ensino. Perceba:

Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias.
Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS

A área de Ciências Humanas nos Anos Finais do Ensino Fundamental é composta de quatro componentes curriculares: Geografia e História.

As competências específicas desta área e dos seus componentes curriculares dão margem para a aplicação direta e indireta da Lei Tatiane nesta etapa de ensino. Perceba:

Identificar, comparar e explicar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade, exercitando a curiosidade e propondo ideias e ações que contribuam para a transformação espacial, social e cultural, de modo a participar efetivamente das dinâmicas da vida social.

Produzir, avaliar e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de modo crítico, ético e responsável, compreendendo seus significados para os diferentes grupos ou estratos sociais.
Elaborar questionamentos, hipóteses, argumentos e proposições em relação a documentos, interpretações e contextos históricos específicos, recorrendo a diferentes linguagens e mídias, exercitando a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos, a cooperação e o respeito.
Construir argumentos, com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, para negociar e defender ideias e opiniões que respeitem e promovam os direitos humanos e a consciência socioambiental, exercitando a responsabilidade e o protagonismo voltados para o bem comum e a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

ÁREA DE ENSINO RELIGIOSO

A área de Ensino Religioso nos Anos Finais do Ensino Fundamental é composta de um componente curricular: Ensino Religioso.

As competências específicas desta área e do seu componente curricular dão margem para a aplicação direta e indireta da Lei Tatiane nesta etapa de ensino. Perceba:

Compreender, valorizar e respeitar as manifestações religiosas e filosofias de vida, suas experiências e saberes, em diferentes tempos, espaços e territórios.
Reconhecer e cuidar de si, do outro, da coletividade e da natureza, enquanto expressão de valor da vida.
Conviver com a diversidade de crenças, pensamentos, convicções, modos de ser e viver.
Analisar as relações entre as tradições religiosas e os campos da cultura, da política, da economia, da saúde, da ciência, da tecnologia e do meio ambiente

Apesar de cada área de conhecimento prevista na BNCC conter competências, eixos, objetos de conhecimentos, unidades temáticas e habilidades, é necessário considerar que estas não são regras absolutas, podendo o educador, com a devida formação acadêmica e embasamento teórico, utilizar os mesmos temas, atividades e recursos para estudantes de diferentes faixas etárias dos anos finais do ensino fundamental, aprimorando apenas a metodologia, a abordagem e a avaliação a ser aplicada.

Cumprir destacar que os critérios de organização das habilidades na BNCC (com a explicitação dos objetos de conhecimento aos quais se relacionam e do agrupamento desses objetos em unidades temáticas) expressam um arranjo possível (dentre outros). Portanto, os agrupamentos propostos não devem ser tomados como modelo obrigatório para o desenho dos currículos (BNCC, 2017).

5. SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Nos Anos Finais do Ensino Fundamental os estudantes possuem maior maturidade cognitiva do que nas etapas de ensino anteriores, o que permite a exploração pedagógica de conceitos mais complexos envolvendo a doação de órgãos e tecidos, bem como a reflexão sobre dilemas éticos, sociais e científicos relacionados a essa temática. Com as turmas desta faixa etária, o tema da doação pode ser trabalhado durante as aulas específicas de cada componente curricular e, também, de forma interdisciplinar.

O Sou Doador, por meio deste guia didático, disponibiliza exemplos de atividades que podem ser desenvolvidas em diferentes áreas de conhecimento. O objetivo principal dos exercícios é que os alunos desenvolvam habilidades e competências de forma crítica, colaborativa e criativa, além de incentivar o espaço educacional a analisar, debater e criar soluções para mais um assunto pertinente à sociedade, desta vez envolvendo saúde pública e valores sociais importantes, como altruísmo e solidariedade.

Os exercícios sugeridos abaixo estão de acordo com as Competências Gerais da BNCC (já descritas neste guia didático) e a Lei Tatiane (Lei 14.722 de 8 de novembro de 2023), que tem por objetivo inserir a discussão sobre a doação e o transplante de órgãos e tecidos em ambientes que promovam a educação básica e superior de todo país. Além disso, durante a leitura deste capítulo o leitor-educador encontrará habilidades específicas dos componentes curriculares a serem desenvolvidas durante as atividades.

A proposta pedagógica é que os estudantes, ao aprenderem sobre os aspectos teóricos da doação de órgãos e tecidos no Brasil, também tornem-se cidadãos engajados em questões que envolvam o bem-estar coletivo. Ou seja, que os alunos compreendam a importância da doação e contribuam, efetivamente, para uma cultura doadora em suas comunidades e em toda sociedade brasileira.

Sugere-se aos professores a leitura do segundo capítulo deste guia didático, a fim de uma maior compreensão sobre o tema abordado nas atividades. Em caso de dúvidas, o Instituto Sou Doador está à disposição, por meio de suas redes sociais.

5.1 RECURSOS DIDÁTICOS PARA COMPONENTES CURRICULARES

Neste subcapítulo, os leitores encontrarão exemplos de exercícios para diversos componentes curriculares que configuram a grade de aulas dos estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental, assim como justificativas pertinentes às habilidades e competências desenvolvidas pelos alunos durante a execução das atividades.

É importante destacar que estes exemplos têm como função demonstrar ao educador possibilidades de trabalhar o tema da doação de órgãos e tecidos dentro das propostas pedagógicas já existentes para cada componente curricular, fazendo uso de objetos de conhecimento previstos pela BNCC. Os exercícios presentes neste subcapítulo não têm como missão principal prender os professores ao seu uso integral - apesar de poderem ser utilizados

tais como estão -, mas sim entregar aos profissionais da educação uma visão prática de como a temática pode ser desenvolvida em sala de aula.

As atividades aqui relacionadas são sugestões, que devem ser desenvolvidas no ambiente educacional de acordo com a faixa etária das turmas, os conhecimentos prévios dos estudantes, a metodologia empregada pela escola e os recursos disponíveis.

5.1.1 EXEMPLOS DE ATIVIDADES - CIÊNCIAS

Ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências. Em outras palavras, aprender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania.

Nessa perspectiva, a área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de **conhecimentos científicos** produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais **processos, práticas e procedimentos da investigação científica**. Espera-se, desse modo, possibilitar que esses alunos tenham um novo olhar sobre o mundo que os cerca, como também façam escolhas e intervenções conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum.

Todos os exercícios sugeridos fazem proveito de **habilidades** específicas do componente curricular Ciências adquiridas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e busca aprimorar estes conhecimentos com o contexto da doação de órgãos e tecidos, respeitando o processo educacional da faixa etária correspondente aos Anos Finais desta etapa de ensino.

Ao inserir o tema da doação de órgãos e tecidos em suas aulas, o professor de Ciências permite que os estudantes tenham condições de serem protagonistas na escolha de posicionamentos que valorizem as experiências pessoais e coletivas, além de incentivar o autocuidado com seu corpo e o respeito com o do outro, na perspectiva do cuidado integral à saúde.

5.1.1.1 MAPEAMENTO DO CORPO HUMANO E SISTEMAS VITAIS

Atividade 1 – Identificação de Órgãos e tecidos

Objetivo: Reconhecer órgãos e tecidos que podem ser doados, associando-os aos sistemas e funções.

Abaixo estão exemplos de órgãos e tecidos que podem ser doados e suas funções no corpo humano. Sublinhe os nomes de órgãos e circule os nomes de tecidos.

Órgão/Tecido	Sistema ao qual pertence	Observações
Coração	Sistema circulatório	Responsável por bombear o sangue para todo o corpo.
Pulmões	Sistema respiratório	Permitem a troca gasosa (oxigênio e gás carbônico)
Fígado	Sistema digestivo	Produce bile, armazena nutrientes, filtra substâncias tóxicas. Pode ser doado parcialmente.
Rins	Sistema urinário	Filtram o sangue e produzem a urina.
Pâncreas	Sistema digestivo e endócrino	Produce enzimas digestivas e hormônios como a insulina.
Intestino	Sistema digestivo	Absorve os nutrientes dos alimentos.
Córneas	Sistema sensorial (Visão)	Parte transparente do olho responsável pela entrada de luz.
Pele	Sistema tegumentar	Protege o corpo e participa da regulação térmica.
Medula óssea	Sistema hematopoiético (ligado ao esquelético)	Produce células do sangue (glóbulos vermelhos, brancos e plaquetas).
Valvas cardíacas	Sistema circulatório	Controlam o fluxo de sangue dentro do coração
Ossos	Sistema esquelético	Sustentação do corpo; podem ser usados em enxertos
Tendões	Sistema locomotor	Conectam músculos aos ossos; podem ser utilizados em reconstruções

GABARITO:

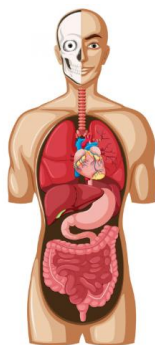
Órgãos: Coração, pulmões, fígado, rins, pâncreas e intestino.

Tecidos: Córneas, pele, medula óssea, valvas cardíacas, ossos e tendões.

Atividade 2 – Reconhecimento em imagem

Objetivo: Identificar órgãos e tecidos passíveis de doação em uma representação visual do corpo humano.

Analise esta imagem do corpo humano e responda:



- a) Quais órgãos e tecidos que aparecem nesta imagem podem ser doados?
- b) A quais sistemas estes órgãos e tecidos pertencem?

GABARITO:

a) Coração, pulmões, pele, córnea, pâncreas, fígado e intestino.

b) Coração: sistema circulatório

Pulmões: sistema respiratório

Pele: sistema tegumentar

Córnea: sistema sensorial

Pâncreas: sist. digestivo e endócrino

Fígado e intestino: sistema digestivo

Atividade 3 – Integração e Homeostase

Objetivo: Compreender como órgãos e sistemas trabalham juntos e como o transplante ajuda a restabelecer a homeostase.

Explique como esses órgãos funcionam em conjunto para manter o corpo em equilíbrio (homeostase) e como um transplante pode salvar vidas.

GABARITO:

“Nosso corpo é formado por vários órgãos e sistemas que trabalham em conjunto, como uma grande equipe. O coração bombeia o sangue, os pulmões colocam oxigênio nesse sangue, o fígado filtra substâncias tóxicas, os rins eliminam o que não precisamos, o intestino absorve os nutrientes dos alimentos... Cada um tem sua função, mas todos se ajudam para manter o equilíbrio do corpo. Esse equilíbrio se chama **homeostase**.”

A homeostase é o que permite que o corpo funcione bem mesmo quando o ambiente muda, como manter a temperatura certa, o nível de açúcar no sangue ou a quantidade de água no corpo. Se um órgão falha, esse equilíbrio se quebra, e a saúde da pessoa fica em risco.

É aí que entra o transplante. Quando um órgão para de funcionar e nenhum tratamento resolve, a única forma de salvar aquela vida pode ser substituindo esse órgão por um saudável doado por outra pessoa. O transplante devolve àquela “equipe” a peça que estava faltando, permitindo que o corpo volte a funcionar bem e a pessoa possa viver com saúde e qualidade de vida”

Atividade 4 – Processo para ser doador no Brasil

Objetivo: Conhecer os procedimentos e requisitos para doação de órgãos e tecidos no Brasil.

Para um transplante acontecer é necessária uma doação de órgãos. Como faz para ser doador no Brasil?

GABARITO:

“Basta informar sua família sobre seu desejo em vida. Só a família pode autorizar a doação de órgãos e tecidos após a morte. Vale reforçar que não existe um cadastro para se tornar doador, como acontece com a medula óssea ou o sangue. Mesmo registros em documentos de identidade não tem validade legal.

Se for um caso de doação em vida (como doar um rim ou parte do fígado para alguém da família), é preciso passar por exames e ter autorização médica e legal.”

5.1.1.2 QUEBRANDO MITOS SOBRE DOAÇÃO E TRANSPLANTE

Atividade 5 – Verdadeiro ou Falso

Objetivo: Identificar mitos e verdades sobre doação e transplante.

A doação de órgãos e tecidos pode salvar vidas, mas ainda existem muitos mitos sobre o assunto. Aponte quais afirmações são verdadeiras (V) e quais são falsas (F):

- a) () É possível doar órgãos e tecidos em vida ou após a morte.
- b) () Todos os órgãos e tecidos de uma pessoa podem ser doados.
- c) () Uma única pessoa pode beneficiar várias com a doação de seus órgãos.
- d) () Crianças e adolescentes nunca podem ser doadores.
- e) () Córneas podem ser doadas mesmo se a morte não for encefálica.
- f) () A família precisa autorizar a doação de órgãos e tecidos após a morte da pessoa, mesmo que o potencial doador já tenha manifestado sua vontade em vida.

GABARITO:

- a) **V** b) **F** - Não são todos os órgãos e tecidos que podem ser doados c) **V**
- d) **F** - Crianças e adolescentes também podem ser doadores e receptores de órgãos e tecidos
- e) **V** f) **V**

5.1.1.3 HLA E COMPATIBILIDADE

Atividade 6 – Leitura e interpretação de Texto: HLA e Compatibilidade

Objetivo: Entender o que é HLA e sua importância na compatibilidade de transplantes.

Leia o texto sobre a compatibilidade de HLA:

HLA significa Antígeno Leucocitário Humano (em inglês, Human Leucocyte Antigen) e é um conjunto de proteínas que ficam na superfície das células do nosso corpo e funcionam como uma identidade celular. O HLA mostra ao sistema imunológico (defesa do corpo) o que faz parte do corpo e o que é estranho (como vírus, bactérias e até um órgão ou tecido).

Quando alguém passa pelo processo de um transplante, o sistema imunológico vai “ler” o HLA do doador. Se for muito diferente, o corpo pode rejeitar o órgão ou tecido. Por isso os médicos realizam testes para encontrar doadores com HLA o mais parecido possível com o do paciente receptor do órgão ou tecido.

No caso do transplante de medula óssea, a doação só pode ser feita em vida. Caso o paciente não tenha um parente compatível, deverá esperar encontrar um doador voluntário compatível. Somente pessoas entre 18 e 25 anos podem se cadastrar como doador de medula óssea no REDOME (órgão que organiza cadastro de doadores de medula óssea).

A chance de encontrar um doador compatível é de 1 em 100 mil. O processo de doação é seguro e, após a doação, a medula óssea se regenera rapidamente. O HLA é um dos fatores mais importantes para a compatibilidade na doação de medula óssea.

Agora responda as questões abaixo:

- 1) Por que os médicos geralmente testam os irmãos de um paciente primeiro como doadores de medula óssea?
 - a) Porque são mais fortes
 - b) Porque têm maior chance de ter HLA
 - c) Porque são obrigados por lei
 - d) Porque são mais fáceis de encontrar

- 2) Quem pode se cadastrar para doar?
 - a) Apenas médicos
 - b) Pessoas entre 18 e 35 anos
 - c) Crianças e adolescentes
 - d) Somente quem já doou sangue

- 3) Qual órgão do governo organiza os cadastros de doadores de medula óssea no Brasil?
- a) DETRAN
 - b) IBGE
 - c) REDOME (Registro Nacional de Doadores de Medula Óssea)
 - d) INSS
- 4) Quando uma pessoa precisa de um transplante de medula óssea?
- a) Quando quebra um osso
 - b) Quando está gripada
 - c) Quando a medula para de funcionar ou produz células doentes na leucemia
 - d) Quando tem problemas respiratórios
- 5) Qual dos fatores abaixo é o mais importante para a compatibilidade na doação de medula óssea?
- a) Ter o mesmo tipo sanguíneo
 - b) Ter a mesma idade
 - c) Ter o mesmo tipo de HLA (Antígeno Leucocitário Humano)
 - d) Ser do mesmo bairro
- 6) Qual é a principal função da medula óssea?
- a) Produzir hormônios
 - b) Criar células do sangue, como glóbulos vermelhos e brancos
 - c) Controlar os batimentos cardíacos
 - d) Produzir bile para o fígado

GABARITO:

- 1) B
- 2) B
- 3) C
- 4) C
- 5) C
- 6) B

5.1.1.4 CONECTE OS TECIDOS

Atividade 7 – Associação de Tecidos às Características

Objetivo: Relacionar cada tecido às suas funções e observações sobre doação.

Conecte o nome do tecido às suas características.

(A) O que é? Tecido líquido encontrado dentro dos ossos que produz células do sangue. Por que doar? Para tratar doenças graves como leucemia. Observação: Pode ser doada em vida, por meio de cadastro e exame de compatibilidade	TENDÕES
(B) O que são? Tecidos resistentes que revestem articulações como joelhos e ombros. Por que doar? Ajudam em cirurgias que recuperam movimentos e reduzem dores. Observação: Doação feita após a morte.	OSSOS
(C) O que são? Tecidos que ligam os músculos aos ossos. Por que doar? Ajudam na recuperação de movimentos em cirurgias ortopédicas. Observação: Doação feita após a morte.	CÓRNEAS
(D) O que são? Estruturas que formam o esqueleto. Por que doar? Usados para reconstruções após fraturas, câncer nos ossos ou acidentes. Observação: Doação feita após a morte.	CARTILAGENS
(E) O que são? Pequenas estruturas dentro do coração que controlam o fluxo do sangue. Por que doar? Substituem valvas danificadas em cirurgias cardíacas. Observação: São retiradas após a morte.	PELE
(F) O que é? Tecido que cobre todo o corpo. Por que doar? Usada principalmente em tratamento de queimaduras graves. Observação: Doação feita após a morte, geralmente de regiões não visíveis (costas, pernas).	MEDULA ÓSSEA
(G) O que são? Parte transparente da frente do olho. Por que doar? A doação pode devolver a visão a pessoas com doenças na córnea. Observação: Só podem ser doadas após a morte.	VALVAS CARDÍACAS

GABARITO:

- a) Medula Óssea b) Cartilagens c) Tendões d) Ossos e) Valvas Cardíacas
f) Pele g) Córnea

5.1.1.5 ALTERNATIVAS SOBRE DOAÇÃO E TRANSPLANTE

Atividade 8 – Leitura e interpretação de Texto: Doação após a Morte

Objetivo: Conhecer o modelo brasileiro de doação consentida, os tipos de doadores e mitos comuns.

Leia o texto sobre doação após a morte e teste os seus conhecimentos sobre aspectos da doação de órgãos e tecidos:

Doação de órgãos e tecidos após morte

No Brasil, é possível doar órgãos e tecidos após a morte, para fins de transplante.

O modelo brasileiro de doação de órgãos é a **CONSENTIDA**. Ou seja, a Lei Brasileira exige o consentimento da família para a retirada de órgãos e tecidos para doação. Portanto, é de suma importância que seja compartilhado com a família o desejo de ser um doador, pois não há cadastro para doação de órgãos e tecidos. Independente da vontade manifestada pela pessoa enquanto viva, somente familiares responsáveis podem autorizar a doação após a morte.

Apesar de haver documentos em que existe a possibilidade de declarar-se doador (como a carteira de identidade), essa declaração ainda não é válida legalmente para a autorização da doação.

A doação após morte é um gesto de solidariedade do doador falecido e de sua família.

Há dois tipos de doadores falecidos:

Doador falecido após morte encefálica (cerebral): Paciente cuja morte cerebral foi constatada segundo critérios definidos pela legislação brasileira e que não tenha sofrido parada cardiorrespiratória. Neste caso, o doador falecido pode doar coração, pulmões, fígado, rins, pâncreas, intestino e tecidos, como córneas, vasos, valvas, pele, ossos, cartilagens e tendões.

Doador falecido após parada cardiorrespiratória: Paciente cuja morte foi constatada por critérios cardiorrespiratórios. Neste caso, o doador pode doar apenas tecidos para transplante, como córneas, vasos, valvas, pele, ossos, cartilagens e tendões.

Cuidado: Não existe a possibilidade de ser doador estando em coma. Isso é um mito e essa desinformação traz enormes malefícios para quem aguarda em lista de espera.

Responda às questões abaixo:

1) Qual das opções abaixo é um órgão que pode ser doado em vida?

- a) Coração
- b) Fígado (parte dele)
- c) Um pulmão inteiro
- d) Córnea

2) Qual destes órgãos não pode ser doado em vida?

- a) Um rim
- b) Parte do fígado
- c) Parte do pulmão
- d) Coração

3) O que é necessário para que uma pessoa seja doadora de órgãos após a morte?

- a) Fazer um cadastro obrigatório no hospital
- b) Deixar testamento ou documento assinado
- c) Comunicar a família sobre o desejo de ser doador
- d) Ter mais de 21 anos

4) A morte encefálica é:

- a) Quando a pessoa entra em coma profundo
- b) Quando há falência total do cérebro sem possibilidade de reversão
- c) Quando o coração para de bater
- d) Quando a pessoa está apenas inconsciente

5) Qual o modelo brasileiro de doação após morte?

- a) Obrigatória
- b) Registrada
- c) Consentida
- d) Não existe um modelo

GABARITO:

- 1) B
- 2) D
- 3) C
- 4) B
- 5) C

5.1.2 EXEMPLOS DE ATIVIDADES – LÍNGUA PORTUGUESA

Este componente assume a centralidade do **texto** como unidade de trabalho e as perspectivas enunciativo-discursivas como abordagem, de forma a sempre relacionar os textos a seus contextos de produção e o desenvolvimento de habilidades ao uso significativo da linguagem em atividades de leitura, escuta e produção de textos em várias mídias e semioses. Ao componente **Língua Portuguesa** cabe, então, proporcionar aos estudantes experiências que contribuam para a ampliação dos letramentos, de forma a possibilitar a participação significativa e crítica nas diversas práticas sociais permeadas/constituídas pela oralidade, pela escrita e por outras linguagens, como no caso da construção e aquisição de conhecimentos sobre a doação.

Os exemplos de exercícios sugeridos neste subcapítulo seguem, fielmente, os **eixos organizadores** propostos pela BNCC para o componente curricular Língua Portuguesa.

O eixo **leitura** compreende as práticas de linguagem que decorrem da interação ativa do leitor com os textos, sendo, neste guia didático, exemplos de textos: pesquisas e embasamentos teóricos sobre doação de órgãos e tecidos; a realização de procedimentos sobre o tema; o conhecimento, a discussão e o debate sobre doação enquanto temática social relevante; a sustentação e a reivindicação de conscientização sobre doação de órgãos no contexto de atuação da vida pública; e conhecimentos que permitam o desenvolvimento de projetos. O tratamento das práticas leitoras compreende dimensões inter-relacionadas às práticas de uso e reflexão, cabendo aos exemplos uma **reflexão crítica sobre a temática tratada e validade das informações recebidas**.

O eixo da **produção de textos** compreende as práticas de linguagem relacionadas à interação e à autoria (individual ou coletiva) do texto escrito, oral e multissemiótico, com diferentes finalidades e projetos enunciativos, como, no caso de uma atividade sugerida para o componente curricular Língua Portuguesa, a produção de uma carta para alguém que aguarda na lista de espera por uma doação de órgão ou tecido.

Neste subcapítulo, o eixo da **oralidade** também é bem-vindo, por meio da oralização de respostas e correções das atividades propostas (em uma situação socialmente significativa) e discussões envolvendo o tema da cultura doadora no Brasil.

Por fim, neste subcapítulo, há exemplos de exercícios que utilizam o tema da doação de órgãos e tecidos como um recurso indireto durante atividades que objetivam desenvolver o eixo da **análise linguística/semiótica**. São estes os exercícios que exploram os diversos campos de conhecimentos linguísticos, como exercícios que trabalham fono-ortografia, morfossintaxe, sintaxe, semântica, variações linguísticas e elementos notacionais da escrita.

5.1.2.1 POESIA DO ALTRUÍSMO

Atividade 9 – Interpretação de Poesia

Objetivo: Refletir sobre altruísmo e a importância da doação por meio de leitura e interpretação de poesia.

“O altruísmo é o comportamento ou atitude de preocupação com o bem-estar dos outros, mesmo que isso envolva sacrifício pessoal ou nenhum benefício direto para si. Em termos simples, é ajudar ou cuidar de alguém sem esperar algo em troca.”

Agora, preste atenção às emoções transmitidas pela **POESIA DA DORA** abaixo:

(1)	(2)
Sempre tem alguém precisando Não é difícil ajudar Fica mais fácil se tiver sobrando Mas mesmo quem não tem pode doar	Para idoso, doe atenção Doe carinho e oportunidade pra criança Para o faminto, um pedaço de pão Para todos, uma nova esperança
Tem que ter vontade De querer uma terra mais colorida Comece doando boneca Termine doando vida	Pratique gratidão Agradeça o tudo que você tem Doar te faz uma pessoa melhor E você faz feliz um outro alguém
<i>“Poesia da Dora” retirada do Livro “Adorável Dora” de Marcelo Boanov Giansi e Priscilla Pignolatti</i>	

Responda às questões:

- 1) O que os autores quiseram expressar sobre altruísmo?
- 2) De que forma a poesia nos ajuda a entender melhor o valor da doação?
- 3) Quais emoções são despertadas ao falar sobre altruísmo e doação de órgãos?

5.1.2.2 APRENDENDO SOBRE MEDULA ÓSSEA

Atividade 10 – Leitura e interpretação de texto sobre medula óssea

Objetivo: Compreender o papel da medula óssea e o processo de doação e desfazer mitos.

- 1) Leia o texto com atenção:

Doação de Medula Óssea: Um Gesto Que Pode Salvar Vidas

Você sabia que existe uma parte dentro dos nossos ossos que é muito importante para nossa saúde? É a medula óssea! Ela é como uma fábrica que faz o sangue do nosso corpo funcionar direitinho.

Algumas pessoas ficam muito doentes porque a medula delas para de funcionar. Quando isso acontece, elas precisam de ajuda para melhorar. E essa ajuda pode vir de outra pessoa saudável, que tenha uma medula parecida com a dela. É aí que entra um super-herói da vida real: o doador de medula óssea!

Ser doador é um gesto muito bonito. Primeiro, a pessoa faz um cadastro em um banco chamado REDOME. Ela precisa ter entre 18 e 35 anos, estar saudável e querer ajudar. Depois, ela faz um exame de sangue bem simples, só para ver se é compatível com alguém que precisa.

Se for compatível com um paciente, ela será chamada para doar a medula, que pode ser retirada do sangue ou de um ossinho da bacia. A doação é feita com cuidado, por médicos, e não machuca.

Doar medula é como emprestar um pedacinho de vida para alguém que está lutando para viver. É um gesto silencioso, mas que pode salvar uma vida de verdade!

Por isso, é importante conversar com a família sobre esse assunto e contar para outras pessoas que ajudar é possível e faz muito bem ao coração!

2) Desfaça mitos e reforce as novas aprendizagens:

- a) A medula óssea localiza-se no interior de ossos: V () ou F ()
- b) O REDOME é o banco que guarda o registro de todos os brasileiros que desejam doar medula óssea: V () ou F ()
- c) A chance de compatibilidade entre pessoas não parentes é de 1 em 100 mil: V () ou F ()
- d) O transplante de medula óssea pode significar a única chance de cura para milhares de pessoas que enfrentam doenças graves, como leucemias, linfomas e outras disfunções do sangue: V () ou F ()
- e) A pessoa perde parte de sua medula óssea após doar: V () ou F ()

GABARITO:

- a) V b) V c) V d) V
- e) F (É um MITO! Assim como ocorre na doação de sangue, a medula óssea se regenera rapidamente. Um doador, se compatível, pode doar medula óssea diversas vezes.

Atividade 11 – Escrita de carta fictícia sobre empatia

Objetivo: Desenvolver empatia e escrita solidária.

Escreva uma carta fictícia, com palavras de apoio a uma pessoa que está na fila do transplante. Você deve usar uma linguagem empática, positiva e solidária.

5.1.2.3 INTERPRETAÇÃO DE TEXTO – LIVRO “CORÇÃO DE ATLETA”

Atividade 12 – Compreensão e interpretação de texto (Trecho: 29/06/2015)

Objetivo: Interpretar texto autobiográfico na fase de espera por transplante.

O texto a seguir é um trecho real adaptado do livro *Corção de Atleta*, escrito por Patricia Fonseca, que passou por um transplante de corção. O livro reúne reflexões e diários escritos por Patricia ao longo de sua trajetória de superação e vida após o transplante. Neste registro ela ainda estava internada aguardando na lista de espera por uma doação de órgãos:

Hoje faz um mês que estou aqui. Um mês de hospital. 28 dias de UTI e dois dias de quarto entre as UTIs. Ao todo, 28 banhos na cama e dois banhos sentada. Não sinto o ar, o sol, o frio, o vento. Estou presa por fios que saem dos meus braços. E não há nada, absolutamente nada que vá me convencer de que a vida não é boa. A vida é muito boa, sim, e eu vou lutar com todas as minhas forças para voltar para o ar, o sol, o frio e o vento.”

1) Compreensão e interpretação

- Qual é a situação vivida pela autora no momento em que escreve este diário?
- Mesmo enfrentando dificuldades, qual é o sentimento predominante no texto?
- Que elementos simples da vida a autora deseja voltar a experimentar?

2) Análise linguística

- No trecho “E não há nada, absolutamente nada que vá me convencer...”, qual é o efeito da repetição da palavra “nada” no texto?
- Identifique uma expressão que represente oposição ou contraste e explique seu papel na frase.

3) Produção textual

Imagine que você ficou um mês sem poder fazer algo simples que gosta muito (andar de bicicleta, brincar com amigos, tomar sorvete, etc.).

- Escreva um texto em primeira pessoa (5 a 8 linhas) contando como se sentiu nesse período e o que fez quando pôde voltar a fazer essa atividade.
- Use pelo menos uma metáfora ou comparação para transmitir suas emoções.

Atividade 13 – Compreensão e interpretação de texto (Trecho: 15/06/2015)

Este texto é um trecho real adaptado do livro *Coração de Atleta*, de Patricia Fonseca. Aqui, a autora já vive o período pós-transplante e relata a emoção de voltar a fazer atividades simples do cotidiano, que por muito tempo não pôde realizar.

Chorei quando lavei a louça. Chorei quando pisei na areia. Chorei quando senti a onda do mar bater na minha canela, porque foram muitas as tardes em que só imaginei esses momentos. Sorri quando passei da rasteirinha para o salto alto. Sorri decorando minha casa de Natal. Sorri quando cortei a laranja e fiz meu próprio suco. Chorei sorrindo, de olhos fechados e olhando para cima, como quem diz: “Meu Pai, obrigada!”. Chorei quando andei na calçada, sentindo o vento e observando o mundo ao meu redor. Um dia a chuva começou, e eu não acelerei o passo. Ao contrário, andei devagar, para sentir cada gotinha que respingava. Minhas lágrimas se misturaram às lágrimas do céu — ambas eram de felicidade.

1) Compreensão e interpretação

- Por que a autora chorou em momentos aparentemente simples?
- Que elementos da natureza aparecem no texto? Qual o efeito de incluí-los?
- O que significa, no contexto, a expressão “lágrimas do céu”?

2) Análise linguística

- Identifique dois verbos que indicam ação e dois que indicam sentimento.
- Explique o uso da metáfora “lágrimas do céu” e seu efeito poético no texto.

3) Produção textual

Escolha três momentos simples que já viveu e que lhe trouxeram felicidade (por exemplo: ganhar um abraço, ver o pôr do sol, ouvir uma música que gosta).

- Escreva um pequeno texto poético (6 a 8 linhas) descrevendo esses momentos e as emoções sentidas.
- Use pelo menos uma metáfora e uma repetição para dar ritmo ao texto.

5.1.2.4 ANÁLISE LINGUÍSTICA SEMIÓTICA

Atividade 14 – Revisão de pontuação

Objetivo: Revisar e aplicar pontuação corretamente em um texto relacionado à doação de órgãos e tecidos.

Pontue corretamente o texto abaixo:

A doação de órgãos e tecidos é um ato de solidariedade que pode salvar muitas vidas. Ao decidir doar seus órgãos e tecidos, você está contribuindo para que pessoas que enfrentam doenças graves tenham uma nova chance de viver. É importante que essa decisão seja tomada com responsabilidade e consciência, pois ela pode fazer toda a diferença na vida de alguém. Além disso, é fundamental informar seus familiares sobre sua vontade de doar, para que eles possam respeitar sua decisão no momento adequado. Todo o procedimento de doação e transplante é seguro e regulamentado. Os órgãos mais comumente doados incluem coração, fígado, rins, pulmões e pâncreas, além de tecidos como córneas, pele e ossos. Essas doações podem beneficiar várias pessoas e transformar vidas para sempre. Portanto, pense com carinho sobre essa possibilidade e compartilhe essa ideia com seus familiares e amigos, para que juntos possamos promover uma cultura de doação e solidariedade em nosso país.

GABARITO:

A doação de órgãos e tecidos é um ato de solidariedade que pode salvar muitas vidas. Ao decidir doar seus órgãos e tecidos, você está contribuindo para que pessoas que enfrentam doenças graves tenham uma nova chance de viver. É importante que essa decisão seja tomada com responsabilidade e consciência, pois ela pode fazer toda a diferença na vida de alguém. Além disso, é fundamental informar seus familiares sobre sua vontade de doar, para que eles possam respeitar sua decisão no momento adequado. Todo o procedimento de doação e transplante é seguro e regulamentado. Os órgãos mais comumente doados incluem coração, fígado, rins, pulmões e pâncreas, além de tecidos como córneas, pele e ossos. Essas doações podem beneficiar várias pessoas e transformar vidas para sempre. Portanto, pense com carinho sobre essa possibilidade e compartilhe essa ideia com seus familiares e amigos, para que juntos possamos promover uma cultura de doação e solidariedade.

Atividade 15 – Pronomes

Objetivo: Revisar e aplicar pronomes pessoais no contexto da doação.

Complete as frases com os pronomes pessoais corretos:

- a) _____ acredito que a doação de órgãos pode salvar vidas.
- b) Você deve lembrar o quão lindo foi quando _____ decidiu doar seus órgãos.
- c) Nós estamos conscientes de que _____ podemos fazer a diferença.
- d) _____ entenderam que a doação é um ato de solidariedade.

GABARITO: a) Eu b) ele/ela c) nós d) Eles/Elas

5.1.3 EXEMPLOS DE ATIVIDADES - LÍNGUA INGLESA

Aprender a língua inglesa propicia a criação de novas formas de engajamento e participação dos alunos em um mundo social cada vez mais globalizado e plural. Em seu caráter formativo, a BNCC prioriza tratar deste componente com foco na **função social e política do inglês**. Estas premissas permitem que o tema doação de órgãos e tecidos seja discutido como recurso direto e indireto na aprendizagem deste idioma.

Os exercícios abaixo conferem referência ao eixo **escrita** e **conhecimentos linguísticos**.

5.1.3.1 CONHECIMENTOS LINGUÍSTICOS

Atividade 16 – Exercícios sobre doação de órgãos e tecidos

Objetivo: Reconhecer e aplicar corretamente o vocabulário relacionado ao tema da doação de órgãos e tecidos.

1) True or False:

a) Organ donation can save multiple lives.

() True () False

b) Only adults can be organ recipients.

() True () False

c) Family members are always required to give permission for organ donation after death in Brazil.

() True () False

d) A person can donate bone marrow multiple times.

() True () False

e) All religions support organ donation.

() True () False

GABARITO:

a) True - Um único doador pode salvar diversas vidas.

b) False - Pessoas de todas as idades podem receber órgãos e tecidos, inclusive crianças e idosos.

c) True - Doações após a morte só são permitidas com autorização de familiares, por isso é importante informar seu desejo aos seus familiares.

d) True - A medula óssea se regenera rapidamente e, por isso, o doador pode doar mais de uma vez (como ocorre na doação de sangue).

e) True - Todas as religiões apoiam este gesto de solidariedade. Para as religiões que apresentam alguma questão quanto a procedimentos com sangue, existem outras alternativas para a doação.

2) Complete the sentences with the correct form of “to be”.

- a) Organ donation _____ a generous act.
- b) A donor _____ someone who wants to help others.
- c) The organs _____ transplanted into patients in need.
- d) Tissues _____ used to restore sight and recover from injuries.
- e) It _____ important to discuss your preferences about organ donation with your family.

GABARITO

a) is b) is c) are d) are e) is

5.1.4 EXEMPLOS DE ATIVIDADES - ARTES

Nos Anos Finais do Ensino Fundamental, o componente curricular Arte está centrado em quatro **linguagens**: as **Artes visuais**, a **Dança**, a **Música** e o **Teatro**. Essas linguagens articulam saberes referentes a produtos e fenômenos artísticos e envolvem as práticas de criar, ler, produzir, construir, exteriorizar e refletir sobre formas artísticas. A sensibilidade, a intuição, o pensamento, as emoções e as subjetividades se manifestam como formas de expressão no processo de aprendizagem em Arte.

A arte enquanto componente curricular contribui para a interação crítica dos alunos com a complexidade do mundo, além de favorecer o respeito às diferenças e o diálogo intercultural, pluriétnico e plurilíngue, importantes para o exercício da cidadania. Assim, as manifestações artísticas não podem ser reduzidas às produções legitimadas pelas instituições culturais e veiculadas pela mídia, tampouco a prática artística pode ser vista como mera aquisição de códigos e técnicas. A aprendizagem de Arte precisa alcançar a experiência e a vivência artísticas como prática social, permitindo que os alunos sejam protagonistas e criadores. Nesse sentido, esse componente curricular (em seu caráter de natureza vivencial, experimental e subjetiva) é um grande aliado da sociedade na promoção do tema da doação de órgãos e tecidos entre os estudantes desta faixa etária.

Todos os exemplos de exercícios sugeridos neste subcapítulo seguem as **dimensões de conhecimento** propostas pela BNCC para o componente curricular Arte:

- **Criação**: refere-se ao fazer artístico, quando os sujeitos criam, produzem e constroem.
- **Crítica**: Essa dimensão articula ação e pensamento propositivos, envolvendo aspectos estéticos, políticos, históricos, filosóficos, sociais, econômicos e culturais.
- **Estesia**: Essa dimensão articula a sensibilidade e a percepção, tomadas como forma de conhecer a si mesmo, o outro e o mundo.
- **Expressão**: refere-se às possibilidades de exteriorizar e manifestar as criações subjetivas por meio de procedimentos artísticos, tanto em âmbito individual quanto coletivo.

- **Fruição:** refere-se ao deleite, ao prazer, ao estranhamento e à abertura para se sensibilizar durante a participação em práticas artísticas e culturais.
- **Reflexão:** é a atitude de perceber, analisar e interpretar as manifestações artísticas e culturais, seja como criador, seja como leitor.

5.1.4.1 DOAÇÃO DE ÓRGÃOS NOS PALCOS E NAS ARTES

Atividade 17 – Teatro

Objetivo: Criar uma obra teatral que conscientize sobre a doação de órgãos e tecidos, inspirada no trabalho de Kelly Nascimento.

A atriz Kelly Nascimento, fundadora do Instituto Renascimento, transformou sua experiência pessoal com a doação de órgãos, como acompanhante de alguém em lista de espera e num segundo momento como doadora de um rim, em arte. Por meio de peças de teatro e curtas-metragens, como *Começar Outra Vez*, ela leva mensagens de conscientização a hospitais, escolas e comunidades, mostrando como a arte pode informar, emocionar e transformar.

Proposta de criação:

Imagine que você é parte de um grupo artístico como o de Kelly Nascimento. Sua missão é criar uma obra teatral que fale sobre esse tema tão importante para a sociedade: doação de órgãos e tecidos.

1) Preste atenção aos elementos de sua obra:

- Adereços
- Cenário
- Figurino
- Sonoplastia
- Iluminação

2) Planeje sua criação pensando em:

- Qual mensagem você quer passar?
- Qual emoção você quer despertar no público?
- Quem seria o público mais importante para assistir ou vivenciar essa obra?

3) Após criar sua obra, escreva um pequeno texto explicando:

- Como a sua obra representa a doação de órgãos e tecidos
- Por que esse tema é importante para a sociedade
- De que forma sua obra pode sensibilizar o público para essa causa

Atividade 18 – Artes Visuais - Mascote para contextualização sobre medula óssea

Objetivo: Representar de forma criativa a medula óssea e a importância da doação.

A medula óssea é um tecido esponjoso que fica dentro dos nossos ossos. É ali que funciona uma verdadeira fábrica de células do sangue: ela produz os glóbulos vermelhos (que transportam oxigênio), os glóbulos brancos (que defendem o corpo) e as plaquetas (que ajudam a estancar sangramentos).

Quando a medula para de funcionar corretamente, a saúde fica em risco. Doenças graves, como a leucemia, podem surgir. Nesses casos, o transplante de medula óssea pode ser a única chance de cura.

Hoje, mais de 700 pessoas por ano no Brasil precisam desse tipo de transplante. Mas encontrar um doador compatível fora da família é muito difícil: a chance é de apenas 1 em 100 mil. (Fonte: Redome / Ministério da Saúde)

Por isso, falar sobre esse tema é tão importante. Vamos aprender sobre a medula de um jeito criativo?



**MISSÃO
MEDULINHA**

IMAGEM CRIADA COM IA

Condução em sala de aula:

- Divida a turma em grupos de 4 a 5 alunos. Distribua os materiais de arte para cada grupo.
- Cada grupo irá criar um mascote (desenho ou maquete) que represente a medula óssea.
- O mascote precisa ter um nome e uma fala que explique o que é medula óssea e a importância da doação (exemplo: “Oi! Eu sou o Medulito! Eu ajudo a fabricar o sangue e posso salvar vidas com a doação!”).
- O grupo deve anotar uma breve explicação sobre a função da medula e o que aprenderam.
- Apresentação final: após 30 minutos de criação, cada grupo apresentará seu mascote para a turma, explicando sua função e mensagem.
- Discussão final:
O professor pode conduzir perguntas como:
“Como a doação pode ajudar uma pessoa doente?”
“Quem pode ser doador de medula e como faz para se tornar um doador de medula no Brasil?”
“Por que é importante conversarmos sobre esse assunto?”

GABARITO:

A doação pode salvar a vida de uma pessoa doente, quando nenhum outro tratamento funciona. No caso da medula óssea, ela ajuda a reconstruir o sangue de quem tem doenças como leucemia.

Qualquer adulto entre 18 e 35 anos, com boa saúde, pode se cadastrar como doador de medula. Basta ir até um hemocentro e fazer um teste de sangue. Se for compatível com alguém, será chamado para doar.

É importante falar sobre esse assunto porque a informação salva vidas. Quando a gente entende, a gente compartilha e pode inspirar mais pessoas a se tornarem doadoras.

Atividade 19 - Música - Criação de paródia musical

Objetivo: Produzir paródia de música conhecida, adaptando a letra para transmitir mensagens de solidariedade e incentivo à doação.

Você já pensou que uma música pode mudar a forma como alguém enxerga o mundo?

Nesta atividade, você vai usar a criatividade para transformar uma música conhecida em uma paródia com mensagem de solidariedade. A ideia é falar sobre a **importância da doação de órgãos e tecidos** de forma leve, divertida e inspiradora sem perder o impacto.

Ao criar sua paródia, você estará ajudando a espalhar uma mensagem que pode salvar vidas.

Exemplo:

Melodia: "Parabéns pra Você"

Doe órgãos, doe vida,

Salve alguém com amor,

Fale com sua família,

E faça o bem com fervor.

1) Escolha uma música conhecida e reescreva a letra com o tema da doação de órgãos. Mantenha a melodia original e adapte a letra de forma criativa e informativa. A paródia deve ser positiva e inspiradora, chamando a atenção para o benefício de salvar vidas através da doação.

As paródias podem abordar diferentes aspectos da doação, como:

- A importância de ser um doador e como isso pode salvar vidas.
- O processo de doação de órgãos e como ele funciona.
- Histórias emocionantes de pessoas que foram salvas por transplantes.
- O valor da solidariedade e do altruísmo ao decidir ser um doador de órgãos.

2) Após apresentar sua paródia para a turma e ouvir as paródias dos seus colegas, responda:

- Como as músicas impactaram sua percepção sobre a doação de órgãos?

- Quais sentimentos as letras provocaram?
- Como a música pode ajudar a divulgar causas sociais de forma eficaz?

3) A produção das paródias pode ser registrada em vídeos e compartilhada nas redes sociais da escola, aumentando a conscientização sobre a doação de órgãos e atingindo um público maior, como pais, amigos e membros da comunidade. A turma também pode organizar uma apresentação especial durante eventos comemorativos de conscientização sobre a saúde, envolvendo a comunidade escolar em uma ação educativa.

5.1.5 EXEMPLOS DE ATIVIDADES - EDUCAÇÃO FÍSICA

O componente curricular Educação Física oferece uma série de possibilidades para enriquecer a experiência dos estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental, permitindo o acesso a um vasto universo cultural. Esse universo compreende saberes corporais e experiências estéticas, emotivas, lúdicas e agonistas, que se inscrevem, mas não se restringem, à racionalidade típica dos saberes científicos que, comumente, orientam as práticas de aprendizagem na escola. Experimentar e analisar as diferentes formas de expressão que não se alicerçam apenas nessa racionalidade é uma das potencialidades desse componente. Para além da vivência, a experiência efetiva das práticas corporais oportuniza aos alunos participar, de forma autônoma, em contextos de lazer e saúde. E é neste sentido que este componente traz uma forma dinâmica, sensorial e única de promover o assunto da doação de órgãos e tecidos para os estudantes desta faixa etária.

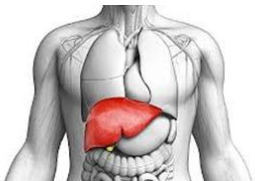
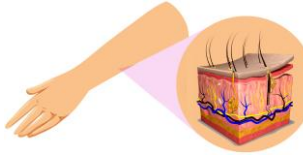
Os exercícios sugeridos seguem as **dimensões de conhecimento** propostas pela BNCC: **experimentação, uso e apropriação, fruição, reflexão sobre a ação, construção de valores, análise, compreensão e protagonismo comunitário.**

5.1.5.1 AUTOCUIDADO E PREVENÇÃO

Atividade 20 – Cuidados básicos com o corpo

Objetivo: Promover a consciência sobre cuidados com órgãos e tecidos por meio de atividades físicas e práticas de autocuidado.

1) Leia as orientações de cuidados básicos de órgãos e tecidos e preencha sua ficha:

	FÍGADO Atualmente (março de 2025), há 1.752 pessoas na lista de espera por um fígado. Você possui problemas no fígado? () Sim () Não Assinale os cuidados com a saúde do fígado que você já possui: • Me alimento de forma saudável. • Evito o consumo excessivo de álcool. • Pratico exercícios físicos. • Faço exames periódicos. • Me vacino conforme a orientação médica
	PELE O transplante de pele também é conhecido como enxerto de pele. Você possui problemas na pele? () Sim () Não Assinale os cuidados com a saúde da pele que você já possui: • Faço minha higiene e uso protetor solar diariamente. • Evito banhos quentes e demorados. • Tenho uma alimentação balanceada. • Não espremo ou mexo em espinhas e feridas. • Evito exposição solar nos horários de pico dos raios UV (10h às 16h)
	TENDÕES O tendão transplantado pode ser de um doador (aloenxerto) ou do próprio paciente (autoenxerto). Você possui problemas nos tendões? () Sim () Não Assinale os cuidados com a saúde dos tendões que você já possui: • Faço alongamentos regularmente • Fortaleço os músculos com exercícios orientados. • Aqueço antes de exercícios físicos intensos. • Uso calçados adequados em atividades físicas. • Não forço os limites do meu corpo.
	PULMÕES Atualmente (março de 2025), há 348 pessoas na lista de espera por um pulmão. Você possui problema pulmonar? () Sim () Não Assinale os cuidados com a saúde dos pulmões que você já possui: • Não fumo e evito ambientes com fumaça. • Mantenho o ambiente limpo e ventilado. • Pratico exercícios físicos. • Procuro ajuda médica se tenho tosse, falta de ar e/ou chiado. • Me vacino conforme as orientações médicas.

2) Do diagnóstico para a prática

- Depois de preencher a ficha, o aluno participa de **estações de prática** onde cada estação está relacionada a um órgão ou tecido
- Em cada estação, o professor apresenta **um exercício físico ou alongamento** que contribua para a saúde daquele órgão/tecido.
- **Fígado** → circuito leve de corrida/caminhada, reforçando que atividade física ajuda no metabolismo e na prevenção de doenças hepáticas.
- **Pele** → conversa rápida sobre hidratação + intervalo para beber água, ligando à importância para a pele.
- **Tendões** → alongamento dinâmico e exercícios de fortalecimento (ex.: mini-agachamento, elevação de panturrilha).
- **Pulmões** → exercícios aeróbicos (ex.: pular corda, subir escadas, jogo de queimada leve) + prática de respiração profunda.

3) Fechamento reflexivo: *O que você aprendeu hoje sobre como seu corpo funciona e como a atividade física pode protegê-lo?*

5.1.5.2 TRANSPLANTADOS E ESPORTE

Atividade 21 – Atletas Transplantados

Analise os textos e responda corretamente a questão abaixo:

TEXTO I

SANTA CATARINA 

Trio de atletas transplantadas faz revezamento em competição de Florianópolis: 'Achava que seria impossível fazer o que faço hoje'

Patrícia, Priscilla e Débora participam do Ironman, neste domingo. SC foi estado com maior número de doações de órgãos em 2021, segundo associação.

Por Joana Caldas e Bruno Atanazio, g1 SC e ge
24/04/2022 08h00 - Atualizado há 3 anos

Fonte: G1, 2022

TEXTO II

SANTA CATARINA 

Ironman Brasil terá o 1º atleta transplantado renal a disputar prova e percorrer 225 km em 3 modalidades

Thiago Regis, 45 anos, fará 3,8 km de natação, 180 km de ciclismo e 42 km de corrida. Considerada uma das mais desafiadoras do mundo, competição ocorre em Florianópolis no domingo (1º).

Por Sofia Mayer, g1 SC
31/05/2025 06h00 - Atualizado há um mês

Fonte: G1, 2025

Analisando os textos, é seguro afirmar que:

- a) Transplantados não participam de provas de alta intensidade como o Triatlo.
- b) Há atletas transplantados em várias modalidades, inclusive em provas de alta intensidade como o Triatlo.
- c) Não há exemplos de transplantados com sucesso no esporte.

GABARITO: b

5.1.6 EXEMPLOS DE ATIVIDADES - MATEMÁTICA

De acordo com a BNCC (2017):

“O conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais.

No Ensino Fundamental, a área da Matemática, por meio da articulação de seus diversos campos – Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade –, precisa garantir que os estudantes relacionem observações empíricas do mundo real a representações (tabelas, figuras e esquemas) e associem essas representações a uma atividade matemática (conceitos e propriedades), fazendo induções e conjecturas. Espera-se, portanto, que eles desenvolvam a capacidade de identificar oportunidades de utilização da matemática para resolver problemas, aplicando conceitos, procedimentos e resultados para obter soluções e interpretá-las segundo os contextos das situações.

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do **letramento matemático**, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição).”

Nesse sentido, trabalhar o tema da doação de órgãos e tecidos em exercícios de matemática possui uma dimensão maior do que apenas a compreensão de que este pode vir a ser um assunto útil como recurso indireto para alcançar objetivos de conhecimento. Esta temática traz consigo questões reais a serem desenvolvidas pela sociedade brasileira e possibilita a aplicação direta do letramento matemático em suas resoluções

5.1.6.1 INTERPRETAÇÃO E CÁLCULO DE DADOS SOBRE DOAÇÃO E TRANSPLANTES NO BRASIL

Atividade 22 – Interpretação de dados

Objetivo: Desenvolver a habilidade de interpretar e analisar dados apresentados em tabelas e gráficos, relacionando-os ao contexto da doação de órgãos e tecidos.

Observe a tabela de dados sobre o número de transplantes entre o ano de 2016 e 2024 e siga as instruções indicadas abaixo.

Número Absoluto de Transplantes (anual)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Coração	357	380	358	383	308	334	363	430	443
Fígado	1.871	2.118	2.217	2.264	2.075	2.058	2.163	2.419	2.454
Pâncreas	135	112	150	117	148	162	134	119	141
Pulmão	135	146	159	144	98	126	155	108	130
Rim	5.272	5.923	5.984	6.304	4.829	4.831	5.406	6.211	6.321

Fonte: Adaptado de RTB, 2025

- 1) Calcule o número total de transplantes de coração entre 2016 e 2024.
- 2) Calcule o número total de transplantes de fígado entre 2020 e 2024.
- 3) Calcule o número total de transplantes de pâncreas entre 2018 e 2022.
- 4) Calcule o número total de transplantes de pulmão entre 2018 e 2021.
- 5) Calcule o número total de transplantes de rim entre 2019 e 2024.
- 6) Qual dos órgãos citados no quadro acima pode ser doado (inteiro) em vida.
- 7) Faça a análise da tabela e dos resultados que você descobriu com seus cálculos. Escreva 5 conclusões que você encontrou.

GABARITO:

1) $357+380+358+383+308+334+363+430+443 = 3.356$

2) $2.075+2.058+2.163+2.419+2.454 = 11.169$

3) $150+117+148+162+134 = 711$

4) $159+144+98+126 = 527$

5) $6.304+4.829+4.831+5.406+6.211+6.321 = 33.902$

6) Rim

7) Exemplos:

- O rim é o órgão mais transplantado no Brasil, com números anuais muito superiores aos demais.
- Houve queda geral nos transplantes em 2020, provavelmente devido à pandemia de COVID-19, afetando todos os órgãos.
- O fígado é o segundo órgão mais transplantado, com tendência de crescimento após 2021.
- O pulmão tem número de transplante bem menor que os demais, indicando maior complexidade ou menor disponibilidade de doadores.
- Entre 2023 e 2024, houve aumento expressivo nos transplantes de coração, rim e fígado, sugerindo recuperação da capacidade de realização de cirurgias.

Atividade 23 – Cálculo com frações e proporções: Matemática da doação

Objetivo: Resolver problemas contextualizados sobre doação de órgãos e tecidos utilizando operações com números naturais e frações, reforçando o raciocínio lógico-matemático.

Resolva as questões abaixo (use o verso da folha para calcular).

1) Durante um semestre, foram realizados 240 transplantes em um estado, distribuídos assim: $\frac{1}{2}$ foram de rim; $\frac{1}{4}$ de fígado; os demais foram de coração e pulmão.

- a) Quantos transplantes foram de rim?
- b) Quantos transplantes foram de fígado?
- c) Quantos transplantes foram de coração e pulmão juntos?
- d) Qual a fração que representa os transplantes de coração e pulmão?

2) Em um hospital, foram realizadas 120 cirurgias de transplante de córnea durante o ano. Destas, $\frac{9}{10}$ foram feitas com doações vindas de outras cidades. Os demais transplantes foram feitos com doações locais.

- a) Quantas cirurgias foram realizadas com doações de outra cidade?
- b) Quantas cirurgias com doações locais?
- c) Qual fração representa as cirurgias feitas com doações locais?

3) Em uma campanha de conscientização sobre doação de órgãos, 500 pessoas foram entrevistadas. Destas, $\frac{2}{5}$ se declararam doadoras e $\frac{1}{4}$ disse não saber o que é doação e tecidos. O restante dos entrevistados tinha dúvidas sobre o processo de doação.

- a) Quantas pessoas se declararam doadoras?
- b) Quantas pessoas disseram não saber o que é doação de tecidos?
- c) Que fração das pessoas tinha dúvidas sobre o processo de doação?

4) Em uma escola com 360 estudantes, foi realizada uma palestra sobre a importância da doação de órgãos. Participaram: $\frac{1}{2}$ dos alunos do turno da manhã (que possui 240 alunos matriculados) e $\frac{3}{4}$ dos alunos do turno da tarde (que possui 120 alunos matriculados).

- a) Quantos alunos do turno da manhã participaram da palestra?
- b) Quantos alunos do turno da tarde participaram?
- c) Qual foi o total de alunos que assistiram à palestra?

5) Em uma escola, $\frac{2}{3}$ dos 180 alunos participaram de uma campanha de incentivo à doação de órgãos. Destes, $\frac{3}{5}$ conversaram com suas famílias sobre o assunto.

- a) Quantos alunos participaram da campanha?
- b) Quantos alunos conversaram com suas famílias sobre o tema?

6) Em um centro de transplantes, foram realizados 180 transplantes em um trimestre: $\frac{2}{6}$ de rim, $\frac{1}{3}$ de fígado, e, todos os demais, de coração e córnea.

- a) Quantos transplantes foram de rim?
- b) Quantos transplantes foram de fígado?
- c) Quantos transplantes foram de coração e córnea?
- d) Que fração representa os transplantes de coração e córnea?

7) Três pacientes aguardam transplantes diferentes. O tempo de espera deles é:

José (rim): $\frac{5}{8}$ de ano,

Maria (fígado): $\frac{3}{4}$ de ano,

Carla (coração): $\frac{2}{3}$ de ano.

- a) Quem está esperando há mais tempo?
- b) Qual a diferença entre o maior e o menor tempo de espera?
- c) Escreva os tempos de espera em ordem crescente.

8) Dois pacientes estão em lista de espera para receber um rim. Ana espera há $\frac{3}{4}$ de ano.

Pedro espera há $\frac{5}{6}$ de ano.

- a) Quem está esperando há mais tempo?
- b) Qual é a diferença entre os tempos de espera dos dois?

GABARITO:

1.a) $\frac{1}{2} \times 204 = 240/2 = 120$

1.b) $\frac{1}{4} \times 204 = 240/4 = 60$

1.c) $240 - (120 + 60) = 240 - 180 = 60$

1.d) $60/240 = \frac{1}{4}$

2.a) $\frac{9}{10} \times 120 = 1080/10 = 108$

2.b) $120 - 108 = 12$

2.c) $12/120 = 1/10$

3.a) $\frac{2}{5} \times 500 = (2 \times 500) / 5 = 1000 / 5 = 200$

3.b) $\frac{1}{4} \times 500 = 500 / 4 = 125$

3.c) 200 são doadoras; 125 não sabem = $200 + 125 = 325$; Restante: $500 - 325 = 175 \Rightarrow 175 / 500 = (175 / 25) / (500 / 15) = 7/20$

4.a) $\frac{1}{2} \times 240 = 240 / 2 = 120$

4.b) $\frac{3}{4} \times 120 = (3 \times 120) / 4 = 360 / 4 = 90$

4.c) $120 + 90 = 210$

5.a) $\frac{2}{3} \times 180 = (2 \times 180) / 3 = 360 / 3 = 120$

5.b) $\frac{3}{5} \times 120 = (3 \times 120) / 5 = 360 / 5 = 72$

6.a) $\frac{2}{6} \times 180 = (2 \times 180) / 6 = 360 / 6 = 60$

6.b) $\frac{1}{3} \times 180 = 180 / 3 = 60$

6.c) $60 \text{ rim} + 60 \text{ fígado} = 120 \Rightarrow \text{Restante: } 180 - 120 = 60$

6.d) $60 / 180 = 1/3$

7.a) MMC de 8, 4 e 3 = 24

[José = $\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$]

[Maria = $\frac{3}{4} = \frac{18}{24}$] *Maria tem o maior tempo

[Carla = $\frac{2}{3} = \frac{16}{24}$]

7.b) Maior = Maria = $\frac{18}{24}$ | Menor = José = $\frac{15}{24}$

Diferença = $\frac{18}{24} - \frac{15}{24} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$

7.c) José $\frac{15}{24}$; Carla $\frac{16}{24}$; Maria $\frac{18}{24}$

8.a) MMC de 4 e 6 = 12

[Ana = $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$]

[Pedro = $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$] *Pedro tem o maior tempo

8.b) $\frac{10}{12} - \frac{9}{12} = \frac{1}{12}$ ano

Atividade 24 – Cálculo de porcentagem: Matemática da doação

Objetivo: Calcular porcentagens e resolver problemas contextualizados sobre doação de órgãos e tecidos, aplicando o conceito de porcentagem em situações reais.

1) Em um hospital, 20% dos pacientes em lista de espera aguardam transplante de rim. Se este hospital tem 150 pacientes na lista, quantos esperam por rim?

2) Durante uma campanha escolar, 75% dos alunos participaram da palestra sobre doação de órgãos e tecidos. Se a escola tem 800 alunos, quantos participaram?

3) Em uma campanha de conscientização sobre doação de órgãos e tecidos, 40% dos participantes eram jovens. Se, ao total, 500 pessoas participaram da campanha, quantos participantes eram jovens?

4) Em um centro de transplantes, 60% dos órgãos doados vieram de doadores com idade entre 18 e 50 anos. Se foram doados 300 órgãos, quantos vieram desse grupo etário?

5) Em uma pesquisa, 18% das pessoas entrevistadas disseram não saber sobre como se tornar doador de órgãos e tecidos. Se 1.000 pessoas foram entrevistadas, quantas pessoas não sabem como funciona o processo para ser doador?

6) Em uma região, 15% dos habitantes se cadastraram no REDOME como doadores voluntários (para doar medula óssea). Se sua população é de 50.000 pessoas, quantos habitantes se cadastraram?

7) Durante uma campanha em uma universidade (que tem 800 estudantes), 60% dos estudantes participaram de palestras sobre doação de órgãos.

a) Quantos estudantes participaram das palestras?

b) Destes, 75% decidiram se tornar doadores. Quantos estudantes decidiram se tornar doadores?

GABARITO:

1) $(20 / 100) \times 150 = 0,2 \times 150 = 30$

2) $(75 / 100) \times 800 = 0,75 \times 800 = 600$

3) $(40 / 100) \times 500 = 0,4 \times 500 = 200$

4) $(60 / 100) \times 300 = 0,6 \times 300 = 180$

5) $(18 / 100) \times 1000 = 0,18 \times 1000 = 180$

6) $(15 / 100) \times 50.000 = 0,15 \times 50.000 = 7.500$

7.a) $(60 / 100) \times 800 = 0,60 \times 800 = 480$

7.b) $(75 / 100) \times 480 = 0,75 \times 480 = 360$

5.1.7 EXEMPLOS DE ATIVIDADES - GEOGRAFIA

Para fazer a leitura do mundo em que vivem, com base nas aprendizagens em Geografia, os alunos precisam ser estimulados a pensar espacialmente, desenvolvendo o **raciocínio geográfico**. Este pensamento espacial está associado ao desenvolvimento intelectual que integra conhecimentos não somente da Geografia, mas também de outras áreas (como Matemática, Ciência, Arte e Literatura).

Assim, ao trabalhar a temática da doação de órgãos e tecidos em Geografia, todas as demais áreas de conhecimento poderão estar envolvidas no processo de aquisição deste novo objeto de conhecimento. Inclusive, ao planejar as aulas referentes a este tema, cabe aos profissionais da educação lembrar que em todas as unidades do componente curricular Geografia previstas pela BNCC destacam-se aspectos relacionados ao **exercício da cidadania** e à aplicação de conhecimentos da Geografia diante de situações e problemas da vida cotidiana.

Nos Anos Finais do Ensino Fundamental deve ser garantido a continuidade e a progressão das aprendizagens dos Anos Iniciais. Assim, os exercícios sugeridos neste subcapítulo contemplam os principais conceitos da Geografia Contemporânea, de acordo com a BNCC: **espaço, território, lugar, região, natureza e paisagem**.

Todos os exercícios propostos para servir de base ou exemplo de atividades para as aulas de Geografia das turmas dos Anos Finais do Ensino Fundamental foram planejados através das competências da Geografia em seu âmbito de ciência humana e de componente curricular.

A Geografia analisa não apenas o espaço físico, mas também como os processos sociais, políticos e econômicos impactam a vida das pessoas. Nesse sentido, os exercícios sugeridos relacionados a Geografia da Saúde abordam:

- A distribuição dos serviços de saúde;
- A infraestrutura hospitalar nos diferentes territórios;
- A logística do transporte de órgãos e tecidos;
- Os fluxos de doação e transplante.

Através dos exercícios, os alunos também poderão discutir sobre as diferenças regionais e como o espaço geográfico interfere no acesso à saúde, contribuindo para a formação de cidadãos curiosos e em busca de soluções para problemas da sociedade:

- Afinal, como a renda, a urbanização e a presença de hospitais especializados influenciam a disponibilidade e o sucesso dos transplantes?
- Quais estados ou regiões lideram campanhas de conscientização? E qual a diferença concreta destas campanhas?

Os exercícios abordam que o transporte de órgãos e tecidos exige tempo, infraestrutura e logística eficientes. Em Geografia, logística e mobilidade é um tema relevante, e, tratando-se de atividades sobre a doação de órgãos e tecidos, esse assunto foi explorado por meio de temas como:

- Redes de transporte;
- Tempo e distância;
- Infraestrutura aeroportuária e rodoviária;
- Tecnologia e conectividade.

Por fim, a Geografia, enquanto parte da área de Ciências Humanas, também contribui para a formação cidadã dos estudantes. Ao discutir o tema da doação de órgãos e tecidos e/ou aplicar exercícios com base nas atividades sugeridas neste subcapítulo, a escola estará estimulando os alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental quanto:

- Ao pensamento crítico sobre políticas públicas de saúde;
- Ao debate sobre solidariedade, empatia e responsabilidade coletiva;
- A desmistificação de tabus relacionados a doação de órgãos e tecidos.

5.1.7.1 A GEOGRAFIA DO TRANSPLANTE

Atividade 25 – Mapas de referência do transplante pulmonar no Brasil

Objetivo: Reconhecer e localizar, no mapa do Brasil, estados e regiões com hospitais de referência em transplante pulmonar, relacionando informações geográficas e de saúde pública.

Quando um paciente está na lista de espera por um órgão ou tecido significa que nenhum tratamento, a não ser o transplante, pode salvar a vida desta pessoa ou recuperar uma função essencial do seu corpo. Entretanto, a realização de um transplante passa por muitas etapas antes mesmo do procedimento médico, como a espera por um doador compatível e, por vezes, a mudança de local de residência (devido a logística dos hospitais de referência).

Analise os dados abaixo e personalize os mapas a partir dos critérios pedidos.

- No Brasil, apenas quatro estados possuem hospitais de referência em transplante pulmonar.
- A partir do momento em que um paciente está na lista de espera por um pulmão (transplante unilateral) ou por dois pulmões (transplante bilateral), este paciente precisa viver, obrigatoriamente, próximo ao seu hospital de referência. O governo possui programas que auxiliam aqueles que precisam de ajuda logística, financeira e residencial.
- Os estados que possuem hospital de referência em transplante pulmonar no Brasil são: Rio Grande do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro e Ceará.



1) Contorne de **AZUL** os estados que possuem hospital de referência em transplante pulmonar.

2) Contorne de **VERDE** as regiões que contemplam hospitais de referência em transplante pulmão

Agora responda:

- Em qual região brasileira localiza-se o estado do Rio Grande do Sul?
- Em qual região brasileira localiza-se o estado de São Paulo?
- Em qual região brasileira localiza-se o estado do Rio de Janeiro?
- Em qual região brasileira localiza-se o estado do Ceará?

Atividade 26 – Mapeamento e legenda

Objetivo: Identificar, localizar e representar graficamente, no mapa do Brasil, estados e regiões com hospitais de referência em transplante pulmonar, aplicando leitura cartográfica e elaboração de legenda.

Um mapa personalizado precisa de legendas para que seja compreendido por leitores leigos no assunto.



a) Colorir de **AZUL** os estados brasileiros que possuem hospital de referência em transplante pulmonar.

b) Contorne de **VERDE** as regiões que contemplam hospitais de referência em transplante pulmonar.

c) Preencha a legenda adequadamente:

GABARITO:

- a) Colorir em azul os estados: RS (Rio Grande do Sul), SP (São Paulo), RJ (Rio de Janeiro), CE (Ceará).
- b) Contornar em verde as regiões: Sul, Sudeste, Nordeste.
- c) Legenda: VERDE = Regiões com hospitais de referência em transplante pulmonar / AZUL = Estados com hospitais de referência em transplante pulmonar

Atividade 27 – Doação na minha comunidade - Pesquisa de campo

Objetivo: Investigar e analisar de forma crítica a informação sobre o tema doação e a disposição a doar da comunidade, propondo soluções e novas atuações.

Você sabia que, no Brasil, mais de **70 mil pessoas estão na fila por um transplante**? E que, mesmo com tanta gente esperando, **menos da metade das famílias autorizam a doação quando são perguntadas**?

Por que isso acontece? Falta de informação? Medo? Dúvidas? Preconceito?

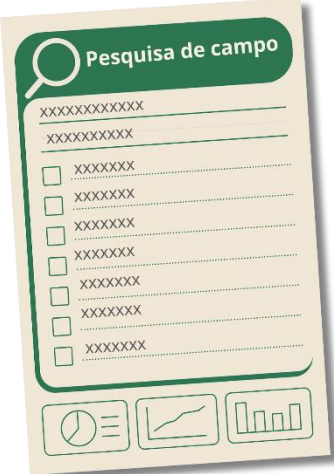
Nesta atividade, você vai investigar de perto o que as pessoas da sua comunidade sabem e pensam sobre a doação de órgãos e tecidos. A proposta é realizar uma **pesquisa de campo**, ouvir diferentes vozes e depois analisar os dados coletados.

A matemática vai te ajudar a transformar essas respostas em gráficos e conclusões. E o mais importante: essa pesquisa pode ser o início de uma conversa que salve vidas.

Vamos descobrir juntos o que pensam os nossos vizinhos, amigos e familiares?

1) Conduza uma pesquisa de campo, com no mínimo 5 pessoas, com o objetivo de investigar o nível de informação e aceitação da doação de órgãos na sua comunidade. Podem participar pessoas de diferentes faixas etárias, gêneros e círculos sociais.

Seu formulário deve conter as seguintes informações e perguntas:

	• Idade • Escolaridade • Você já recebeu algum órgão ou tecido? • Você já doou algum órgão ou tecido? • Você conhece alguém que já recebeu um órgão ou tecido? • Você conhece alguém que já doou um órgão ou tecido? • Você sabe como faz para se tornar um doador no Brasil? • Qual é a sua opinião sobre a doação de órgãos e tecidos? • Você deseja ser doador de órgãos e tecidos após a morte? • A sua família sabe sobre sua preferência sobre doação de órgãos?
--	--

2) Após coletar as informações, organize seus dados e construa 4 gráficos em diferentes formatos (como pizza, linhas, colunas e setores).

3) Quais são as suas conclusões a partir dos dados coletados? (Ex. a maioria do público-alvo da pesquisa tem pouca informação sobre o tema? A maioria tem desejo de ser doador e sabe como faz para ser doador? etc.).

4) Apresente sua pesquisa e seus dados para a turma.

5) Após a apresentação de todos, discutam o tema em turma e relacionem os dados coletados com a realidade da cultura doadora no Brasil.

Exemplo: “Como os dados da nossa comunidade se comparam com os dados nacionais de doação?”

DADOS PARA DISCUSSÃO EM SALA DE AULA

PACIENTES ATIVOS EM LISTA DE ESPERA - MARÇO DE 2025

	RIM	FÍGADO	CORAÇÃO	PULMÃO	PÂNCREAS	PÂNCREAS E RIM	CÓRNEA	TOTAL
ADULTO	39.363	1.752	384	3480	19	279	31.792	73.937
PEDIÁTRICOS	412	78	70	27	0	0	781	1.368

NÚMEROS ENTRE JANEIRO E MARÇO DE 2025 - POR ESTADO

PACIENTES QUE INGRESSARAM (I) PARA LISTA DE ESPERA E MORTALIDADE (M)

T: Número total de pacientes P: Pacientes pediátricos

		RIM	FÍGADO	CORAÇÃO	PULMÃO	PÂNCREAS	PÂNCREAS E RIM	CÓRNEA	TOTAL
		T P	T P	T P	T P	T P	T P	T P	T P
BR	I	3268 48	1039 85	149 16	42 3	8 0	42 0	7016 122	11564 274
	M	542 5	184 12	41 4	7 0	0 0	14 0	30 0	818 21
AC	I	10 0	8 0	0 0	0 0	0 0	0 0	15 0	33 0
	M	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
AL	I	4 0	1 0	2 0	0 0	0 0	0 0	64 0	71 0
	M	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
AM	I	19 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	51 2	70 2
	M	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
BA	I	191 0	44 0	1 0	0 0	0 0	0 0	278 0	514 0
	M	11 0	5 0	0 0	0 0	0 0	0 0	3 0	19 0
CE	I	134 2	96 3	8 2	1 0	0 0	1 0	439 8	679 15
	M	6 0	9 0	3 1	0 0	0 0	0 0	1 0	19 1
DF	I	95 0	37 0	12 0	0 0	0 0	0 0	129 0	273 0
	M	6 0	3 0	5 0	0 0	0 0	0 0	1 0	15 0

ES	I	55 1	21 0	7 0	0 0	0 0	0 0	222 13	305 14
	M	25 0	3 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	28 0
GO	I	92 0	7 0	0 0	0 0	1 0	4 0	253 0	137 0
	M	8 0	2 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	10 0
MA	I	18 3	11 0	0 0	0 0	0 0	0 0	161 8	190 11
	M	1 0	3 0	0 0	0 0	0 0	0 0	2 0	6 0
MT	I	5 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	60 0	65 4
	M	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
MS	I	7 0	12 0	0 0	0 0	0 0	0 0	114 0	133 0
	M	2 0	2 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 0	5 0
MG	I	398 6	60 2	27 1	0 0	1 0	8 0	513 9	1007 18
	M	57 0	8 0	6 0	0 0	0 0	1 0	3 0	75 0
PA	I	56 1	15 1	0 0	0 0	0 0	0 0	127 0	198 2
	M	5 0	3 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 0	9 0
PB	I	17 0	18 0	2 0	0 0	0 0	0 0	93 0	130 0
	M	4 0	5 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	9 0
PR	I	211 5	120 8	8 4	0 0	2 0	2 0	573 9	916 26
	M	43 1	18 3	2 0	0 0	0 0	2 0	4 0	69 4
PE	I	161 2	55 6	10 0	0 0	0 0	1 0	351 9	578 17
	M	15 0	14 1	3 0	0 0	0 0	0 0	1 0	33 1
PI	I	9 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	84 0	93 10
	M	8 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 0	9 0
RJ	I	325 0	94 0	4 0	0 0	2 0	7 0	489 0	921 0
	M	8 0	14 0	5 0	0 0	0 0	0 0	1 0	28 0

RN	I	20 1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	94 0	114 1
	M	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
RS	I	190 4	45 7	8 1	14 2	0 0	0 0	351 7	608 21
	M	14 1	8 0	0 0	4 0	0 0	0 0	1 0	27 1
RO	I	3 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	44 0	47 0
	M	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 0	1 0
SC	I	102 0	36 0	0 0	0 0	0 0	1 0	245 11	384 11
	M	12 0	8 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 0	21 0
SP	I	1146 23	359 58	60 8	25 1	4 0	18 0	2160 32	3772 122
	M	317 3	79 8	17 3	3 0	0 0	11 0	8 0	435 14
SE	I	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	79 0	79 0
	M	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
TO	I	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	27 0	27 0
	M	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0

Fonte: Adaptado de RTB (2025)

5) Crie uma campanha para promover a conscientização sobre a doação de órgãos e tecidos na sua comunidade.

5.1.8. EXEMPLOS DE ATIVIDADES - HISTÓRIA

A história não emerge como um dado ou um acidente que tudo explica: ela é a correlação de forças, de enfrentamentos e da batalha para a produção de sentidos e significados, que são constantemente reinterpretados por diferentes grupos sociais e suas demandas – o que, consequentemente, suscita outras questões e discussões.

O exercício do “fazer história”, de indagar, é marcado, inicialmente, pela constituição de um sujeito. Em seguida, amplia-se para o conhecimento de um “Outro”, às vezes semelhante, muitas vezes diferente. Depois, alarga-se ainda mais em direção a outros povos, com seus usos e costumes específicos. Por fim, parte-se para o mundo, sempre em movimento e transformação. Em meio a inúmeras combinações dessas variáveis – do Eu, do Outro e do Nós –, inseridas em tempos e espaços específicos, indivíduos produzem saberes que os tornam mais aptos para enfrentar situações marcadas pelo conflito ou pela conciliação.

Entre os saberes produzidos, destaca-se a capacidade de comunicação e diálogo, instrumento necessário para o respeito à pluralidade cultural, social e política, bem como para o enfrentamento de circunstâncias marcadas pela tensão e pelo conflito. A lógica da palavra, da argumentação, é aquela que permite ao sujeito enfrentar os problemas e propor soluções com vistas à superação das contradições políticas, econômicas e sociais do mundo em que vivemos.

Nesse sentido, o tema da doação de órgãos e tecidos está ao encontro de um conhecimento em construção atual, visto que o processo do transplante tornou-se viável há muito pouco tempo quando em contraste com a história da humanidade. Ao estudar esse assunto, o estudante também o constrói. O diálogo e as investigações sobre o tema abrem espaço não apenas para compreender como essa evolução científica ocorreu, mas também como estratégias de conscientização e o incentivo a futuras tecnologias na área podem salvar vidas e influenciar o caminho da humanidade.

Os exercícios propostos neste subcapítulo convidam os alunos a assumirem uma **atitude historiadora** diante dos conteúdos propostos, realizando **processos de identificação, comparação, contextualização, interpretação e análise** sobre a história e a importância da doação de órgãos e tecidos no Brasil e no mundo. Ainda, estes exemplos de atividades estimulam a **autonomia de pensamento** e a capacidade de reconhecer que os indivíduos **agem de acordo com a época e o lugar nos quais vivem**, com base na **epistemologia da História** (em um âmbito adequado a faixa etária presente nos Anos Finais do Ensino Fundamental).

5.1.8.1 ASSOCIANDO CONCEITOS HISTÓRICOS COM DOAÇÃO E TRANSPLANTE

Atividade 28 – Humanismo, Renascimento e Doação de Órgãos

Objetivo: Compreender a relação entre valores do Humanismo e do Renascimento e a prática da doação de órgãos e tecidos, reconhecendo aspectos históricos, éticos e científicos.

1) Leia os quadros com atenção:

Valorização da vida humana - Humanismo e Renascimento Doação é uma prática que visa salvar vidas humanas, o que reflete diretamente o ideal humanista de colocar o ser humano no centro das preocupações. No Renascimento, artistas e cientistas passaram a estudar o corpo humano com mais profundidade, promovendo uma visão mais positiva e respeitosa da vida física, o que ecoa nos esforços atuais para manter e restaurar a saúde por meio de transplantes. Exemplo dessa relação: Assim como os renascentistas estudavam o corpo para compreendê-lo melhor, hoje usamos esse conhecimento para salvar outros corpos, por meio da medicina moderna.	Desenvolvimento da ciência e da medicina - Renascimento O avanço da medicina de transplante é fruto direto do espírito científico renascentista, que rompeu com o medo e os dogmas e começou a usar a observação, a dissecação e a experimentação. Cirurgias de transplantes e a preservação de órgãos só foram possíveis graças ao pensamento racional, investigativo e experimental, iniciado no Renascimento. Exemplo dessa relação: O espírito científico de Da Vinci e Vesálio (anatomistas renascentistas) é o mesmo que impulsiona os médicos atuais a buscar inovações que salvem vidas.
Solidariedade e dignidade humana - Humanismo O Humanismo promoveu uma visão ética e filosófica da dignidade humana, onde ajudar o próximo se torna um valor fundamental. A doação de órgãos é um ato humanista por excelência: é um gesto de altruísmo, compaixão e amor ao próximo (valores estes celebrados pelos humanistas). Exemplo dessa relação: Um doador oferece, mesmo após a morte, esperança e vida a outros (um gesto que expressa o ideal humanista de contribuir com a humanidade).	Individualismo com responsabilidade social - Humanismo O Humanismo também valorizava o indivíduo como ser racional e autônomo, capaz de tomar decisões éticas. A decisão de ser doador é um exercício de liberdade individual com impacto coletivo, que se alinha com o humanismo ético. Exemplo dessa relação: Optar por doar órgãos é um ato de consciência e responsabilidade – algo que o pensamento humanista sempre defendeu.
A prática da doação e do transplante de órgãos está ligada a valores e ideais do Humanismo e do Renascimento, como: a valorização da vida humana; o uso da ciência e da razão para o bem coletivo; o respeito à dignidade do outro; e a promoção da solidariedade e empatia.	

- 1) Por que podemos dizer que a doação de órgãos e tecidos reflete valores humanistas?
- 2) Como o Renascimento contribuiu para o surgimento da medicina moderna, incluindo os transplantes?
- 3) De que forma a decisão de doar órgãos e tecidos se relaciona com o ideal renascentista de uso da razão?
- 4) O que significa dizer que a doação de órgãos e tecidos é um ato de amor ao próximo?

- 5) Como o resgate do corpo humano nas artes e ciências renascentistas influenciou a forma como vemos o corpo hoje?
- 6) Qual é o papel da ciência na realização de transplantes, segundo os ideais renascentistas?
- g) Ser doador de órgãos e tecidos pode ser considerado uma forma de herança humanista? Por quê?

GABARITO:

- 1) Porque representa um gesto de solidariedade, empatia e respeito pela vida humana - princípios centrais do Humanismo, que valorizava a dignidade do ser humano e a responsabilidade ética com o próximo.
- 2) O Renascimento incentivou o estudo científico do corpo humano, com dissecações e observações anatômicas, o que permitiu o avanço da medicina e, futuramente, o desenvolvimento de técnicas como os transplantes.
- 3) A decisão de doar envolve reflexão, consciência e responsabilidade, características ligadas ao racionalismo do Renascimento, que defendia o uso da razão para melhorar a condição humana.
- 4) Significa que doar órgãos pode salvar vidas e aliviar o sofrimento de outras pessoas, o que demonstra compaixão, altruísmo e respeito à dignidade humana - valores defendidos tanto no Humanismo quanto nas religiões e filosofias éticas.
- 5) O Renascimento tirou o corpo humano do tabu e do medo medieval, passando a vê-lo como algo belo, estudável e digno de cuidado. Hoje, isso se reflete em práticas médicas modernas que buscam preservar e prolongar a vida com respeito ao corpo.
- 6) A ciência, conforme defendida no Renascimento, busca conhecer e transformar o mundo por meio da observação e do experimento. Esse espírito está presente nos avanços da medicina, como os transplantes, que salvam vidas por meio do conhecimento científico.
- 7) Sim. Ser doador é um ato consciente, ético e solidário, que coloca a vida humana como prioridade - exatamente como faziam os pensadores humanistas ao colocarem o ser humano no centro das preocupações sociais e morais.

Atividade 29 – Direitos Humanos e a Doação de Órgãos

Objetivo: Relacionar a doação de órgãos e tecidos com os princípios da Declaração Universal dos Direitos Humanos, analisando implicações éticas, sociais e de igualdade.

Leia o texto abaixo e responda as questões pertinentes ao seu conteúdo.

Relação entre a Declaração Universal dos Direitos Humanos e a Doação de Órgãos e Tecidos

A doação de órgãos e tecidos está intimamente ligada a diversos princípios consagrados na Declaração Universal dos Direitos Humanos, especialmente aqueles que tratam da dignidade, do direito à vida, da igualdade e da solidariedade humana. Aqui estão alguns pontos de conexão:

ARTIGO 1 - DIGNIDADE E IGUALDADE
“Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos.”
Relação com a doação de órgãos e tecidos: Garantir o acesso à doação e ao transplante de órgãos e tecidos é uma forma de assegurar que todos - independentemente de classe social, etnia, identidade ou religião – tenham a chance de viver com dignidade. A lista de espera para a realização de transplantes, por exemplo, é regida por critérios de urgência médica, e não por privilégios.
ARTIGO 3 - DIREITO À VIDA
“Todo ser humano tem direito à vida, à liberdade e à segurança pessoal.”
Relação com a doação de órgãos e tecidos: A doação de órgãos é, muitas vezes, a única forma de salvar a vida de pessoas com doenças terminais. Promover e facilitar a doação é, portanto, uma forma concreta de proteger o direito à vida.
ARTIGO 25 - DIREITO A UM PADRÃO DE VIDA ADEQUADO
“Toda pessoa tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e a sua família saúde e bem-estar...”
Relação com a doação de órgãos e tecidos: O acesso ao sistema de transplantes é parte de um sistema de saúde eficaz. Investir em campanhas de conscientização e garantir que a doação seja ética, gratuita e segura fortalece o direito à saúde e bem-estar.
ARTIGO 29 - DEVERES PARA COM A COMUNIDADE
“O indivíduo tem deveres para com a comunidade, fora da qual não é possível o livre e pleno desenvolvimento da sua personalidade.”
Relação com a doação de órgãos e tecidos: Doar órgãos e tecidos, em vida ou após a morte, é um ato de solidariedade social - um dever ético que ajuda a salvar vidas e fortalecer o senso de pertencimento e cuidado com o outro.

Conclusão: A doação de órgãos e tecidos, quando feita de forma voluntária, consciente e ética, expressa os valores mais profundos da Declaração Universal dos Direitos Humanos: solidariedade, dignidade humana, igualdade e respeito à vida. Promover a doação também pode ser considerado promover os direitos humanos em ação.

Agora, responda às questões abaixo:

- 1) Qual princípio da Declaração Universal dos Direitos Humanos está diretamente relacionado ao ato de doar órgãos e tecidos para salvar vidas?
- 2) Como o Artigo 1º da Declaração Universal dos Direitos Humanos se conecta com a doação de órgãos e tecidos?
- 3) A doação de órgãos pode ser considerada uma expressão de solidariedade? Por quê?
- 4) Por que o direito à saúde (Artigo 25º) está ligado ao sistema de doação de órgãos?
- 5) Como a doação de órgãos pode ajudar a combater a desigualdade?
- 6) O que diz a Declaração Universal dos Direitos Humanos sobre a responsabilidade individual na sociedade? Como isso se aplica à doação?

GABARITO:

- 1) O Artigo 3º, que garante o direito à vida, à liberdade e à segurança pessoal. A doação de órgãos permite que pessoas com doenças graves tenham a chance de continuar vivendo.
- 2) O Artigo 1º afirma que todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos. Promover o acesso igualitário à doação e transplante de órgãos é uma forma de garantir essa dignidade e combater desigualdades sociais e de saúde.
- 3) Sim. O Artigo 29º da Declaração Universal de Direitos Humanos fala dos deveres do indivíduo com a comunidade. Doar órgãos é um ato de solidariedade que contribui para o bem-estar coletivo e salva vidas, mesmo após a morte.
- 4) Porque o direito à saúde inclui o acesso a tratamentos que garantam o bem-estar. A doação de órgãos, quando acessível e bem regulada (como no caso do Brasil), é parte essencial de um sistema de saúde justo e eficaz.
- 5) Ao garantir que todas as pessoas tenham a mesma chance de receber um órgão, independentemente de sua origem, cor ou condição social, a doação contribui para a equidade no acesso à vida e à saúde, respeitando os direitos humanos.
- 6) A Declaração Universal dos Direitos Humanos afirma que cada pessoa tem deveres com a comunidade. Ao escolher ser doador, o indivíduo cumpre um papel social importante, ajudando a salvar vidas e a fortalecer o senso de responsabilidade coletiva.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trabalhar o tema “Doação de Órgãos e Tecidos” com alunos do Ensino Fundamental é muito mais do que ensinar conteúdos biológicos ou científicos. É abrir espaço para o desenvolvimento de valores como empatia, solidariedade e responsabilidade social. A educação tem o poder de transformar realidades e salvar vidas. O tema da doação é mais um exemplo disso. Ao trazer este assunto para a sala de aula, o professor estimula seus alunos a enxergarem o outro com mais humanidade e compaixão, formando cidadãos conscientes, capazes de refletir sobre o impacto de suas escolhas e agir pelo bem coletivo

Em 2023, entrou em vigor a Lei Tatiane, que estabelece a conscientização sobre doação e transplantes de órgãos e tecidos em ambiente educacional (Lei Federal nº 14.722/23). Este guia foi criado para ser um aliado nesse processo. Um convite para que você se torne um agente de transformação dentro e fora da escola, plantando sementes de amor e cidadania que florescerão por toda a vida.

Com propostas práticas, dinâmicas e reflexivas, este guia pretende auxiliar o trabalho dos educadores e, ao mesmo tempo, provocar mudanças duradouras na sociedade brasileira. Os autores deste material compreendem que ao envolver os estudantes em atividades criativas, debates e produções autorais, eles não só compreenderão a importância da doação de órgãos, mas também poderão ser multiplicadores desse conhecimento, levando a mensagem adiante em suas casas, comunidades e redes sociais.

Educar é semear um futuro mais justo e solidário. Falar sobre doação é falar de amor. E quando se planta amor, a colheita é infinita.

A proposta é transformar o conhecimento em ação.

E, através da educação, salvar vidas.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, nosso mais sincero agradecimento a você - professor, pedagogo, coordenador e diretor. Se este guia chegou até suas mãos e você nos acompanhou até aqui, é porque encontramos em você um verdadeiro embaixador da causa da doação e transplante de órgãos e tecidos no Brasil.

Obrigado por abraçar essa missão conosco e por contribuir ativamente para transformar a realidade de milhares de vidas brasileiras que aguardam apenas por um “sim” para continuarem suas vidas e realizarem seus sonhos. Sua dedicação à educação e ao bem coletivo nos inspira e fortalece nossa caminhada.

Nosso agradecimento especial às professoras **Bruna C. Fender Silveira e Neli Junckes Welter**, que, com sensibilidade, experiência e olhar atento ao universo da educação, foram capazes de transformar ideias em propostas educativas acessíveis, criativas e alinhadas à realidade dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Suas contribuições foram essenciais para tornar este material significativo e aplicável no dia a dia escolar.

Agradecemos também à equipe que esteve diretamente envolvida na produção e desenvolvimento deste guia, bem como na captação de recursos: **Patricia Fonseca e Priscilla Pignolatti**, cuja paixão pela causa e comprometimento tornaram este projeto possível.

Nosso reconhecimento ainda vai para a equipe responsável pela revisão e checagem de informações: **Andrezza Lima, Dayana Calado e Carlos Alexandre Corylofo Corsi**, que com competência e cuidado garantiram a qualidade e a confiabilidade do conteúdo técnico deste guia.

Adicionalmente agradecemos aos alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental da Escola Lourenço Castanho **Sophia Oliveira Mendes e Antonio Oliveira Mendes** que compartilharam ideias e sua visão de aluno sobre os exercícios aqui propostos.

E claro, agradecemos a todos os integrantes do **Instituto Sou Doador** que, com dedicação e amor, trabalharam incansavelmente para que este projeto se tornasse realidade.

Por fim, e com profundo respeito, agradecemos a todos doadores e famílias doadoras que com seu “sim” já permitiram, e continuam permitindo, que vidas, sonhos e histórias possam seguir em frente.

Nosso muitíssimo obrigado.

Instituto Sou Doador

REFERÊNCIAS

ABTO. RBT, Registro Brasileiro de Transplantes . São Paulo, SP, 2025. Disponível em: Acesso em: <https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2025/07/RBT-2025-1trim-Populacao-1.pdf>. 01 jul. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 01 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 7, de 14 de dezembro de 2010. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 dez. 2010. Seção 1, p. 34. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf>. Acesso em 30 mai. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em 20 abr. 2025.

CORSI, CAC et al. Educational actions to raise student awareness about the donation and transplantation of human organs and tissues. *Transplantation Proceedings*. 56(3), p.1-8, 2023. DOI: 10.1016/j.transproceed.2023.04.024.

FONSECA, Patricia. *Coração de atleta: Renascendo na mesma vida: uma jornada de ousadia, superação e conquistas*. 1. Ed. São Paulo. Garoa Livros, 2023. 376 p.

GIANESI, Marcelo Boanova; PIGNOLATTI, Priscilla. *Adorável Dora*. 1. ed. Campinas, São Paulo: Pontes, 2019. 43 p.