

**Papel do livro didático na conscientização da doação de sangue**

*Role of the textbook in raising awareness of blood donation*

Eliabi Pereira da Silva  
Múcio Luiz Banja Fernandes  
**Universidade de Pernambuco (UPE)**  
Nazaré da Mata, Pernambuco, Brasil.

**Resumo**

Objetivo: analisar como vem sendo abordada nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental, do 6.º ao 9.º ano, disponibilizado pelo PNLD/2020 a temática sobre Doação de Sangue. A pesquisa é de cunho qualitativo, do tipo documental, usando como ferramenta estratégica em sala de aula o livro didático, seguindo a perspectiva de Lüdke M e André M (2013). Os livros (Manual do Professor) foram selecionados a partir das coleções de Ciências disponibilizadas pelo Programa Nacional do Livro Didático PNLD 2020 — do Ensino Fundamental Anos Finais, cada coleção possui 4 quatro volumes (6.º ao 9.º ano), disponibilizada para análise e escolha dos professores da rede pública de ensino do país. Foram identificadas 4 unidades de análise, não apresentou um capítulo específico sobre Doação de Sangue, apresentou-se linguagem clara e compreensível, com poucas figuras e algumas apresentaram anúncios do Ministério da Saúde.

**Palavras-chave:** Educação; Livro Didático; Doação de Sangue.

**Abstract**

Objective: to analyze how the theme of Blood Donation has been addressed in the Science textbooks of Elementary School, from the 6th to the 9th grade, made available by the PNLD/2020. The research is of a qualitative nature, of the documentary type, using the textbook as a strategic tool in the classroom, following the perspective of Lüdke M and André M (2013). The books (Teacher's Manual) were selected from the Science collections made available by the National Textbook Program PNLD 2020 — from Elementary School Final Years, each collection has 4 four volumes (6th to 9th year), available for analysis and choice of teachers in the country's public school system. Four units of analysis were identified, there was no specific chapter on Blood Donation, clear and understandable language was presented, with few figures and some presented advertisements from the Ministry of Health.

**Keywords:** Education; Teaching Book; Blood Donation.

## **Introdução**

O sangue é um tecido conjuntivo e exerce múltiplas funções vitais para o corpo humano, entre elas a de carregar oxigênio e nutrientes a todos os órgãos, e não existe nenhum substituto, portanto o doador é a única fonte de sangue para quem necessita de seus hemocomponentes ou hemoderivados.

A doação de sangue é muito relevante no contexto da saúde mundial, visto que, a busca pela autossuficiência dos estoques, envolvem esforços de governos na obtenção de doação para manutenção da vida. De acordo com Motta et al. (2012), atingir a autossuficiência de componentes sanguíneos e garantir um fornecimento adequado e contínuo, é o objetivo de cada serviço de transfusão.

No Brasil em 2016 as doações de sangue giraram em torno de 1,6%, enquanto o ideal seria entre 3 e 5% (OMS, 2021). A cultura brasileira tem-se mostrado adversa à doação voluntária em decorrência de mitos, preconceitos e tabus, e essa escassez de sangue no Brasil é um problema que vem sendo combatido graças aos esforços empreendidos e requer a adoção de estratégias, e a falta de conscientização da população é considerada o principal fator limitante para o aumento de doações.

Ao incorporar a temática doação de sangue em seu projeto político-pedagógico, a escola passa a promover ações educativas que levam à reflexão sobre os principais desafios enfrentados pelo processo de doação, assumindo a condição de fórum privilegiado para discussões que visem à superação do medo, mitos e tabus.

Entretanto, o problema pode estar no fato de que o Brasil não se prepara para captar o doador desde criança, adolescentes e jovens tornando necessário um reforço educacional em escolas através de campanhas públicas para garantir que esses alunos entendam a necessidade da doação e se disponham a doar sangue, e o livro didático se torna um canal essencial no ambiente escolar e familiar, como uma alternativa em divulgar conhecimentos e informações na formação de valores e atitudes através do ambiente escolar (SANTOS et al., 2012).

O presente estudo justifica-se pela necessidade de se discutir a importância da doação de sangue com objetivo de analisar as abordagens nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental, do 6.º ao 9.º ano, disponibilizado pelo PNLD/2020.

### **Livro didático**

Apresentando várias definições, Nascimento (2002), em seu estudo apresenta uma definição com base em autores como Richaudeau (1979) e Gérard e Roegiers (1998). Para a autora, o livro didático é:

*[...] Um recurso didático impresso, que veicula os conhecimentos científicos gerais de uma determinada disciplina. É intencionalmente estruturado para se inserir no processo de ensino e aprendizagem como suporte da educação formal, voltado para a instrução individual ou em grupo com vistas à formação do estudante em quaisquer etapas de sua vida escolar, independente de faixa etária (NASCIMENTO, 2002, p.13).*

O Livro Didático surgiu no ano de 1938 no Brasil, regulamentado como política pública de educação em 1994, pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Ao longo desses 80 anos, o programa foi aperfeiçoado e teve diferentes nomes e formas de execução (FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, 2020). Esse material pedagógico é ainda a ferramenta mais utilizada em sala de aula, apesar de estarmos vivendo na era tecnológica.

Atualmente, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) é voltado à educação básica brasileira, tendo como única exceção o nível da educação infantil. As coleções passaram a ser distribuído gratuitamente em todas as escolas da rede pública e para todas as séries da educação básica. Para garantir o atendimento a todos os alunos, são distribuídas também versões acessíveis, por todos os estudantes que tenham alguma necessidade especial, (áudio, braille e MecDaisy4 ) dos livros aprovados e escolhidos no âmbito do PNLD. Segundo o portal do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação FNDE (FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, 2020):

*[...] O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) tem como principal objetivo subsidiar o trabalho pedagógico dos professores por meio da distribuição de coleções de livros didáticos aos alunos da educação básica. O programa é executado em ciclos trienais alternados. Assim, a cada ano o MEC adquire e distribui livros para todos os alunos de um segmento, que pode ser: anos iniciais do ensino fundamental, anos finais do ensino fundamental ou ensino médio. À exceção dos livros consumíveis, os livros distribuídos deverão ser conservados e devolvidos para utilização por outros alunos por um período de três anos.*

Em 2018 foram registradas 48,5 milhões de matrículas nas 181,9 mil escolas de educação básica brasileira (BRASIL, 2019), e uma distribuição de 80.528.320 Livros Didáticos dos anos finais, contemplando 10.197.262 alunos beneficiados (FUNDO NACIONAL DE

### *Papel do livro didático na conscientização da doação de sangue*

DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, 2020). Diante desta informação, a temática Doação de Sangue, ganha reforço em divulgação, esclarecendo sobre mitos, medos, crenças e preconceitos que se têm passado ao longo de gerações, e o livro didático se torna um canal através do ambiente escolar e familiar.

Diante da importância do livro didático para a aprendizagem do aluno, é imprescindível que esse material tenha um conteúdo ao mesmo tempo, abrangente, de fácil compreensão, que desperte a curiosidade e o interesse do educando em saber mais, na formação de alunos críticos e saibam fazer reflexões e formular suas próprias ideias, Vasconcelos e Souto (2003, p. 96) afirmam que:

*[...] O livro didático de Ciências tem, ainda, a difícil missão de propor a compreensão de métodos científicos, estimulando os alunos a pensarem, formularem hipóteses e chegarem às próprias conclusões, transformando o conhecimento apresentado em aprendizado real. Este é o desafio ao qual os autores deveriam propor-se ao escrever um livro.*

O livro didático consegue transformar o aluno, ampliar o seu universo de conhecimento, sua cultura como cidadão inserido na sociedade e deve apresentar conteúdos que desperte o aluno a se tornar um doador, traga exemplos e comprovação científica que possibilitem a desmistificação de mitos, crenças, medos e tabus.

Nas escolas, o livro é um fator determinante no ensino e o articulador de muitos currículos. Para Selles e Ferreira (2004), o professor, acaba adotando o próprio esquema ou projeto pedagógico do livro como currículo e prática em sua docência em Ciências.

Verificar como é apresentada a temática da doação de sangue nos livros didáticos de ciências, é de suma importância, especialmente tendo em vista que: i) o livro didático ainda é uma das ferramentas de ensino mais utilizadas no Brasil; ii) é a única ferramenta de ensino gratuita que chega a todas as escolas brasileiras; iii) pesquisas sobre o livro demonstram que existem erros conceituais de encaminhamento didático; iv) não há muitas pesquisas acerca de conteúdos que relatam doação de sangue.

## Método

O método qualitativo tem gerado diversas contribuições no avanço do saber, na dinâmica do processo educacional, em temáticas relevantes no meio social de acordo com Zanette (2017) e Rodrigues e Limena (2006, p. 90) define a abordagem qualitativa como:

*[...] Quando não emprega procedimentos estatísticos ou não tem, como objetivo principal, abordar o problema a partir desses procedimentos. É utilizada para investigar problemas que os procedimentos estatísticos não podem alcançar ou representar, por sua complexidade. Entre esses problemas, poderemos destacar aspectos psicológicos, opiniões, comportamentos, atitudes de indivíduos ou de grupos. Por meio da abordagem qualitativa, o pesquisador tenta descrever a complexidade de uma determinada hipótese, analisar a interação entre as variáveis e ainda interpretar os dados, fatos e teorias.*

A presente pesquisa foi de abordagem qualitativa do tipo documental usando como ferramenta estratégica em sala de aula, o livro didático, seguindo a perspectiva de Lüdke e André (2013). Os livros (Manual do Professor) foram selecionados a partir das coleções de Ciências disponibilizadas pelo Programa Nacional do Livro Didático PNLD 2020 do Ensino Fundamental (6.º ao 9.º ano), disponibilizada para análise e escolha dos professores da rede pública de ensino do país (Tabela 1).

Tabela1 – Coleções pesquisadas no Plano Nacional do Livro Didático – PNLD/2020

| Coleções Didáticas Ciências | Código da coleção | Autores  | Editora |
|-----------------------------|-------------------|--|---------|
| Araribá Mais – Ciências     | 0299P20032        | Lais Alves Silva, Maira Rosa Carnevalle, Cristiane Grala Roldao, Daniel Hohl, Fernando Frochtengarten, Flavia Marques Ferrari, Juliana Bardi, Marta de Souza Rodrigues, Mauro Faro, Murilo Tissoni Antunes, Ruggero Tavares Santi, Tathiana Cristina MartinsCordeiro Tumolo, Tassiana Fernanda Genzini de Carvalho, Vanessa Shimabukuro, Vivian Vieira | MODERNA |
| Convergências Ciências      | 0317P20032        | Elisangela Andrade Angelo, Vanessa Silva Michelin  | SM      |
| Geração Alpha Ciências      | 0020P20032        | Ana Luiz Petillo Nery, André Catani, João Batista Aguilar  | SM      |
| Inspire Ciências            | 0369P20032        | Roberta Aparecida Bueno Hinaraka Thiago Macedo de Abreu Hortencio  | FTD     |

**Fonte:** Catálogo de Coleções do PNLD/2020. Disponível em: [https://pnld.nees.com.br/pnld\\_2020/componentcurricular/pnld2020-ciencias](https://pnld.nees.com.br/pnld_2020/componentcurricular/pnld2020-ciencias). Acesso em: 14 jan. 2020.

A pesquisa foi desenvolvida no período de dezembro de 2019, a março de 2021, quando foi realizado um levantamento nas coleções pesquisadas, buscando nas abordagens sobre a temática: doação de sangue em capítulos, textos, atividades, imagens e figuras.

Os critérios de análise basearam-se em artigos já publicados de Schall (2010), (FRANÇA; MARGONARI; SCHALL, 2011) e (MASSARA et al., 2016), estabelecidos após a realização de uma leitura preliminar das coleções, utilizando os seguintes critérios para avaliação: 1 — Conteúdo, 2 — Linguagem, 3 — Ilustrações e 4 — Atividades.

## **Resultados e Discussão**

### **Conteúdo**

Em relação ao despertar e estimular a comunidade escolar para a necessidade da doação de sangue, as coleções pesquisadas apresentam uma grande deficiência, com poucos conteúdos exibidos: cartazes do Ministério da Saúde, caixa boxe de textos que relatam a importância do assunto. Nenhuma das coleções pesquisadas trouxe um capítulo específico ou uma página sobre a Doação de Sangue.

A coleção Araribá Mais, apresenta na figura 1 o seguinte texto: *“Pessoas acima de 16 anos podem doar sangue”*. O livro traz uma recomendação válida sobre o processo de doação de sangue entre adolescentes com 16 anos, porém o livro não menciona a presença ou autorização dos responsáveis legais para doadores entre 16 e 17 anos, uma recomendação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2015), essa falta de informação não gera um diálogo em torno da família ou responsáveis a partir do aluno, o uso correto da informação conscientiza e sensibiliza pessoas/população sobre a relevância da doação de sangue.

**Figura 1:** Araribá Mais – Ciências, Lais Alves Silva, Maira Rosa Carnevalle, Cristiane Grala Roldao, Daniel Hohl, Fernando Frochtengarten, Flavia Marques Ferrari, Juliana Bardi, Marta de Souza Rodrigues, Mauro Faro, Murilo Tissoni Antunes, Ruggero Tavares Santi, T Tathyana Cristina Martins



**Saiba mais!**

**DOAÇÃO DE SANGUE**

Doar sangue é simples, rápido e seguro. Pessoas acima de 16 anos podem doar sangue. Para tanto, basta procurar uma unidade de saúde, onde são feitas uma triagem para avaliar a possibilidade de doação e exames para verificar se a pessoa está saudável. A doação de sangue não oferece nenhum risco ao doador.

41

**Fundação Pró-Sangue**

Na página da Fundação Pró-Sangue existem informações sobre os requisitos básicos para a doação de sangue, a localização de hemocentros em todo o país, além da situação do estoque do banco de sangue.  
Disponível em: <<http://www.prosangue.sp.gov.br/home/Default.html>>.  
Acessos em: 3 out. 2018.

Cordeiro Tumolo, Tassiana Fernanda Genzini de Carvalho, Vanessa Shimabukuro, Vivian Vieira, Editora, página 41, 8º ano.

**Fonte:** Silva, 2021

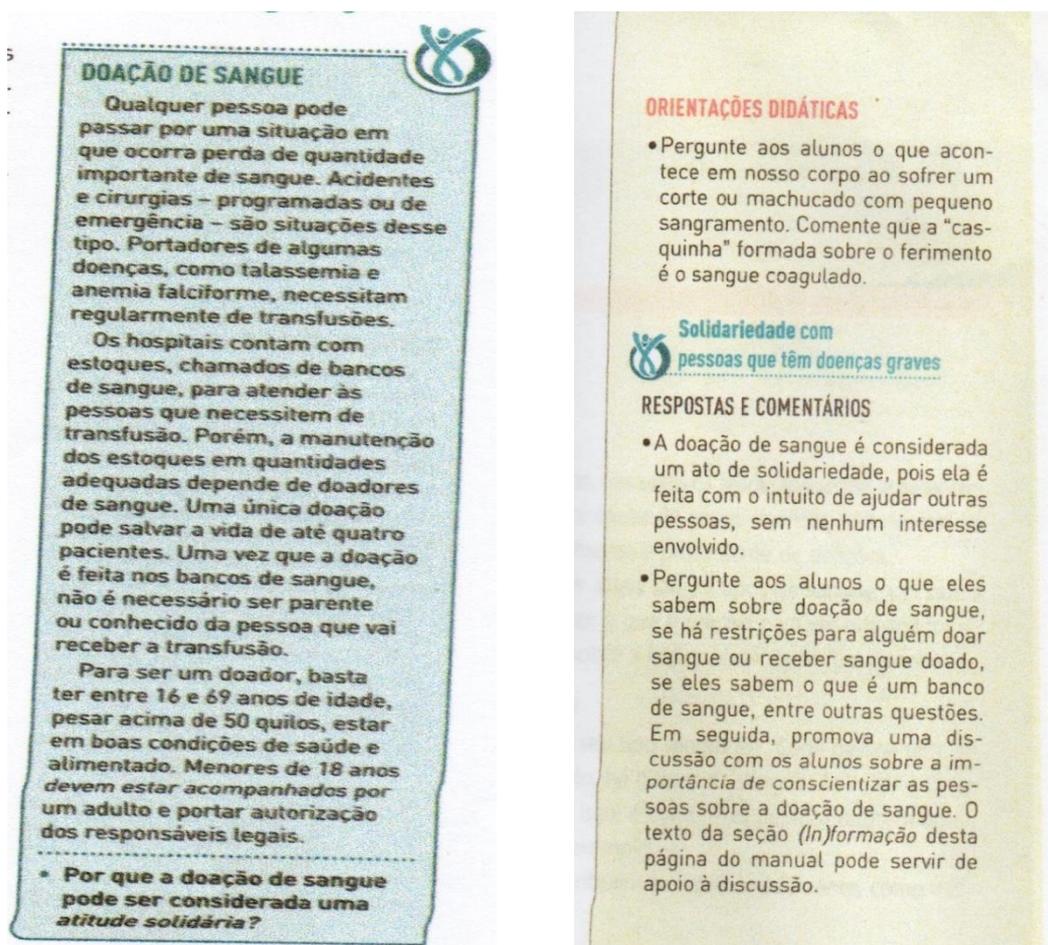
A coleção Geração Alpha Ciências, traz uma recomendação do Ministério da Saúde: Para ser um doador, basta ter entre 16 e 69 anos, pesar acima de 50 quilos, estar em boas condições de saúde e alimentado. Menores de 18 anos devem estar acompanhados por um adulto e portar autorização dos responsáveis legais. Apresentar informações adequadas e corretas é essencial para haver diálogo e esclarecimento tanto em sala de aula como no meio familiar.

## Papel do livro didático na conscientização da doação de sangue

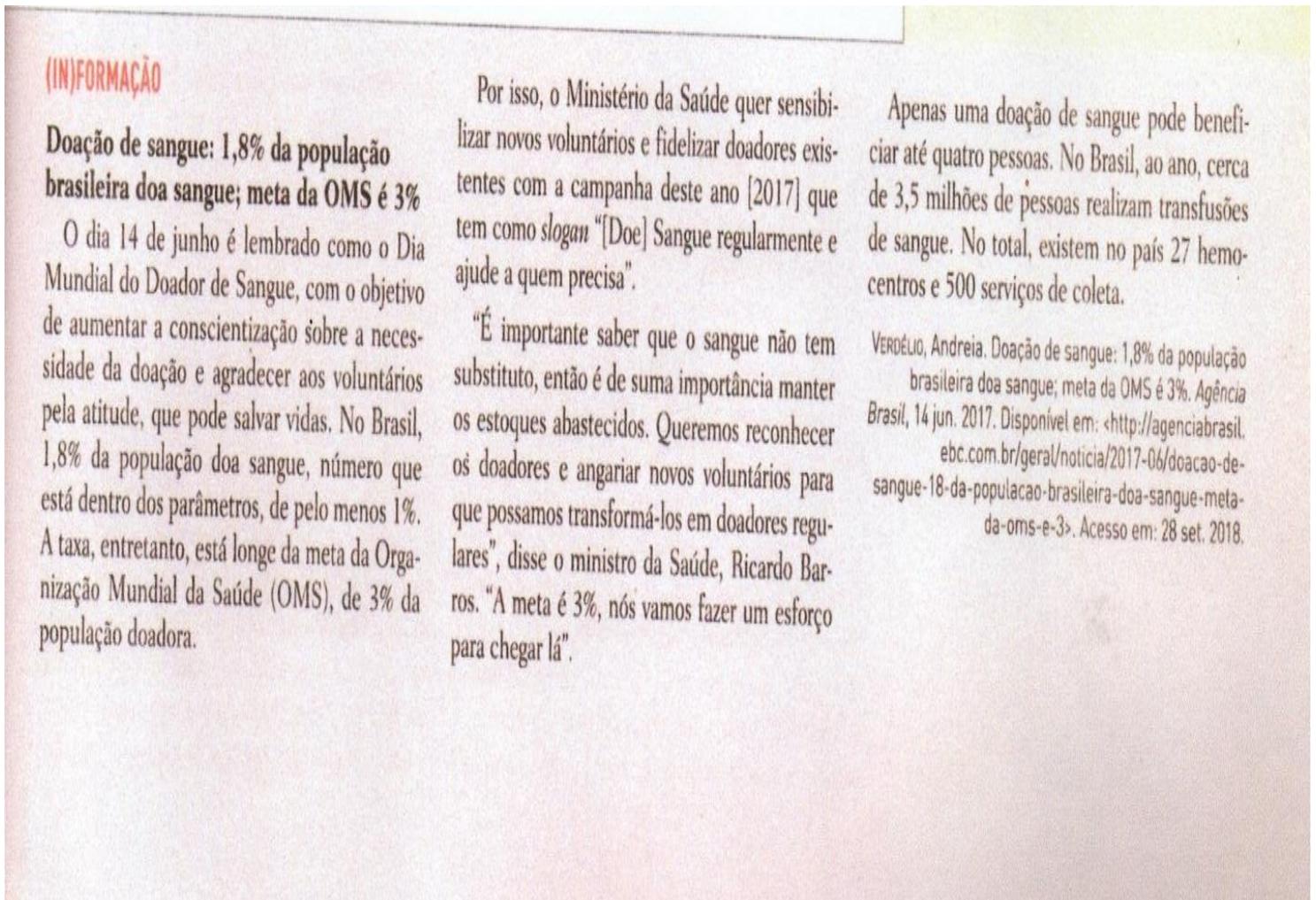
Afigura 2 apresentou a seguinte mensagem: “basta procurar uma unidade de saúde, onde são feitas uma triagem para avaliar a possibilidade de doação e exames para verificar se a pessoa está saudável. A doação de sangue não oferece nenhum risco ao doador”. Esclarecimentos adequados sobre o processo de doação são essenciais para desfazer preconceitos, mitos e medos que se têm perpetuado entre gerações.

Ainda foi apontada a necessidade da doação de sangue para determinadas categorias de doenças: talassemia e anemia falciforme ou quando há sangramentos, devido a acidentes ou cirurgias. A doação de sangue não só deve ser apresentada com finalidades específicas, mas de forma humanizada e consciente, mostrando a importância e a gravidade, para haver o desenvolvimento de valores. Rosa et al. (2018) afirma que atualmente o altruísmo, a empatia, a cidadania, a solidariedade e a responsabilidade social são valores determinantes na captação de doadores.

**Figura 2:** Geração Alpha Ciências, Ana Luiz Petillo Nery, André Catani, João Batista Aguilar, Editora, 7º ano, p. 205.



**Figura 3:** Geração Alpha Ciências, Ana Luiz Petillo Nery, André Catani, João Batista Aguilar, Editora, 7º ano, p. 205.



**Fonte:** Silva, 2021.

Na figura 4, é apresentada uma Campanha do Ministério da Saúde com a seguinte mensagem: *#Doe Sangue*, é orientada a produção de um vídeo sobre a importância da doação de sangue, e orienta, se possível, postar nas redes sociais. O livro traz uma estratégia em divulgação que tem atingido bilhões de usuários e uma ferramenta com ampla potencialidade na divulgação de informações que esclareçam sobre mitos, medos e preconceitos no processo da doação de sangue.

**Figura 3:** Convergências Ciências - Elisangela Andrade Angelo, Vanessa Silva Michelan. Editora SM, p.199

no que necessitam. No momento certo, o sangue realiza essas tarefas de maneira extremamente célere e os transporta até os órgãos responsáveis por eliminá-los do corpo humano.

**3.** A transfusão de sangue é recomendada no caso de determinadas doenças ou quando há sangramentos, devido a um acidente ou cirurgia. Para que ocorra a transfusão, a doação de sangue é essencial.

Junte-se a dois colegas e elaborem um vídeo sobre a importância da doação de sangue. Se possível, poste esse vídeo em uma rede social. Apresente esse vídeo aos outros colegas da sala.

*Resposta pessoal. Os alunos podem produzir um vídeo informando sobre a importância da doação de sangue para manter o estoque dos hemocentros sempre em quantidades suficientes para atender às pessoas que necessitam, urgentemente, de uma transfusão sanguínea. Os alunos podem apresentar dados sobre a frequência de doações e transfusões de sangue que ocorrem no Brasil, por ano.*

Ministério da Saúde. Cartaz para a campanha de Doação de Sangue, 2018.



199

**Fonte:** Silva, 2021

A coleção Inspire Ciências, figura 5 e 6, proporciona uma atividade com a finalidade de conhecer: quais são os tipos sanguíneos, porque é importante saber qual é o tipo sanguíneo, conhecer o que é preciso para ser um doador de sangue e planejar uma campanha de conscientização sobre a importância da doação. O livro propõe uma atividade investigativa, buscando conhecimentos prévios sobre doadores sanguíneos, exigindo conhecimento do aluno de alguns mitos, medos e preconceitos que limitam a doação de sangue, isto vai permitir divulgação de informação na comunidade, a partir do próprio aluno como pesquisador.

As coleções pesquisadas não relataram acerca dos principais medos que envolvem a doação de sangue: o medo de agulhas, sensação desagradável ao ver sangue, medo de tontura ou náuseas, dos centros de doação ou hospitais como locais desagradáveis (MARTÍN-SANTANA; BEERLI-PALACIO, 2013). A importância de abordagens que venham apresentar os principais medos, e trazer informações que transmitam conhecimento e proporcionem mecanismos na criação de estratégias que possam superar medos transmitidos ao longo de gerações, conscientizando professores e alunos.

Figura 5: Inspire Ciências - Roberta Aparecida Bueno Hinaraka Thiago Macedo de Abreu Hortencio, Editora, p. 36 e 37.

### 3. Doação de sangue

#### Campanha de conscientização

Em caso de acidentes ou de procedimentos cirúrgicos, nos quais os feridos/pacientes apresentam perda de grande quantidade de sangue, ou mesmo por causa de certas doenças, são necessárias transfusões sanguíneas. O sangue usado nesse procedimento é proveniente de doações.

Nesta atividade, você e seus colegas vão conhecer quais são os tipos de sangue, por que é importante saber qual é o seu tipo sanguíneo, conhecer o que é preciso para ser um doador de sangue e planejar uma campanha de conscientização sobre a importância de ser um doador.

#### 1ª etapa: Conhecendo os tipos de sangue

Para doar e receber sangue, é preciso conhecer o seu tipo sanguíneo. Cada pessoa tem um tipo de sangue específico. No sistema ABO, por exemplo, há 4 tipos de sangue: A, B, AB e O. No sistema Rh, o fator pode ser positivo ou negativo. Por isso, é comum as pessoas dizerem que o sangue delas é do tipo A positivo ou O negativo, por exemplo.

Os grupos sanguíneos na população brasileira distribuem-se, aproximadamente, como indicado no quadro:

| Grupo sanguíneo | Positivo | Negativo |
|-----------------|----------|----------|
| O               | 36%      | 9%       |
| A               | 34%      | 8%       |
| B               | 8%       | 2%       |
| AB              | 2,5%     | 0,5%     |
| TOTAL           | 80,5%    | 19,5%    |

Fonte: Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Disponível em: <<http://www.santacasasp.org.br/portal/site/doi-sangue/pub/4587/web-site-hemocentro-sangue-tipo-sanguineo>>. Acesso em: out. 2018.

As transfusões sanguíneas são feitas entre indivíduos com tipos sanguíneos compatíveis.

| Tipo sanguíneo | Doa para    |
|----------------|-------------|
| O              | O, A, B, AB |
| A              | A, AB       |
| B              | B, AB       |
| AB             | AB          |

• Pessoas com sangue do tipo O são chamadas de doadoras universais, pois podem doar sangue para pessoas dos demais tipos sanguíneos. Pessoas com sangue do tipo AB são chamadas de receptoras universais, pois podem receber sangue de pessoas dos demais tipos sanguíneos.

36

Fonte: Silva, 2021.

**Figura 6:** Inspire Ciências - Roberta Aparecida Bueno Hinaraka Thiago Macedo de Abreu Hortencio, Editora, p. 36 e 37.

1. Qual é o seu tipo sanguíneo? Se não souber, pergunte a seus responsáveis.

2. Em sala de aula, elaborem uma tabela com o tipo sanguíneo de todos os alunos. Para facilitar, anotem separadamente o tipo sanguíneo de acordo com o sistema ABO e o fator Rh.

- Qual é o tipo sanguíneo mais comum entre os alunos de acordo com o sistema ABO?
- Qual é o fator Rh mais comum entre os alunos?
- Qual tipo sanguíneo é mais raro entre os alunos?

**2ª etapa: Conhecendo o que é preciso para ser um doador de sangue**

Ser doador de sangue é um ato de cidadania, que pode ajudar muitas pessoas. No entanto, há algumas regras para ser doador de sangue.

3. Forme grupo com dois colegas e, juntos, pesquisem em livros, revistas, jornais ou na internet para responder às questões a seguir:

- O que é necessário para ser um doador de sangue?
- Quais pessoas podem ser doadoras?
- Quais pessoas não podem ser doadoras de sangue?

**3ª etapa: Elaborando a campanha de conscientização**

4. Ainda em grupo, elaborem uma campanha de conscientização sobre a importância de ser doador de sangue. Decidam qual vai ser o meio de divulgação: virtual ou pessoalmente.

5. Elaborem o material (panfletos, vídeos, cartazes, áudios etc.) de acordo com o meio de divulgação escolhido pelo grupo, usando as informações obtidas na pesquisa feita na etapa 4.

6. No dia combinado pelo professor, exibam o material elaborado pelo grupo.

Cartaz da campanha de doação de sangue do Ministério da Saúde, 2015.



37

## **Linguagem**

As unidades analisadas apresentaram clareza e uma linguagem compreensível, auxiliando professores e alunos no processo de ensino aprendizagem, podendo tornar acessíveis os conhecimentos produzidos no meio acadêmico ao público, apresentando uma linguagem de menor complexidade (COLAÇO et al., 2007; ROSA & GOI, 2020).

## **Ilustrações**

As coleções didáticas adotadas pelo Ministério da Educação apresentam número reduzido de imagens e figuras sobre a Doação de Sangue, fazendo com que haja dificuldade no entendimento da temática, visto que a utilização de ilustrações pode estimular e contextualizar o texto, despertando a curiosidade dos estudantes. Coutinho E Soares (2010) afirma que abordagens visuais são recursos fundamentais para o aluno entender os conteúdos com clareza, tornando os conteúdos trabalhados ainda mais interessantes.

Quanto ao uso ou ausência de figuras e imagens, os livros apresentaram nas figuras 1, 4 e 6, anúncios do Ministério da Saúde. Os anúncios são expostos em tamanhos reduzidos com pouca visibilidade. Cassiano (2002) aponta que as imagens, na sua dimensão pedagógica, não podem ser vistas apenas como figuras que embelezam e ajudam a vender um livro didático, mas uma forma de linguagem que pode contribuir para a aprendizagem de conceitos científicos.

A figura 2, 3 e 5 não usa imagens, isto gera uma desvalorização no potencial das fontes visuais, que consiste em dialogar e questionar os alunos a pensar e a refletir, visto que o uso de imagens nos livros de ciências tende a dar mais clareza ao conteúdo trabalhado em sala de aula. Para Navarro e Ursi (2013) as imagens são ferramentas comunicativas amplamente utilizadas na sociedade atual e assumem importantes funções na educação escolar, sendo muitas vezes imprescindíveis na explicação de determinados conceitos.

## **Atividades**

A pesquisa também analisou como foram propostas as atividades, se individual ou em grupos. A coleção Convergências Ciências orienta os alunos na figura 4, a confeccionarem um vídeo sobre a importância da doação de sangue, e orienta, se possível, postar nas redes sociais. O livro traz uma estratégia em divulgação que tem atingido bilhões de usuários e uma ferramenta com ampla potencialidade na divulgação de informações que esclareçam sobre mitos, medos e preconceitos no processo da doação de sangue.

### *Papel do livro didático na conscientização da doação de sangue*

A coleção Geração Alpha Ciências na figura 2 traz uma orientação didática aos professores, propondo algumas perguntas aos alunos: o que os alunos sabem sobre doação de sangue? Se há restrições para alguém doar sangue ou receber sangue doado? Se eles sabem o que é banco de sangue? O livro aborda de forma superficial o questionário, o qual deveria aprofundar a temática, visto que a utilização de questionários pode contribuir significativamente para a ampliação do conhecimento produzido em sala de aula.

Nas orientações didáticas a coleção Geração Alpha Ciências propôs uma atividade aos alunos, que seria entrevistar previamente alguns adultos para saber se eles são doadores de sangue, ou o motivo pelo qual eles não o são, visando levantar informações para serem usadas na desmitificação de alguns mitos. A atividade proposta pelo livro a partir do aluno, como autor da pesquisa, visa a estimular a curiosidade, conhecer as percepções, os mitos, medos e preconceitos dos participantes pesquisados, incentivando o aluno a procurar investir em soluções, diante dos vários obstáculos e desafios que influenciam no processo da doação.

#### **Considerações Finais**

Os resultados de nossa pesquisa indicam que os livros pesquisados abordam a temática apresentada de maneira muito vaga e coadjuvante nas coleções analisadas. Conforme foi analisado, identificamos 4 unidades com pouca informação, o que impossibilitando uma maior reflexão sobre a temática no ambiente escolar.

As coleções pesquisadas não apresentou um capítulo específico sobre Doação de Sangue, apresentou-se linguagem clara e compreensível, com poucas figuras e algumas apresentaram anúncios do Ministério da Saúde. A necessidade de Doações Sangue é uma realidade, e não se pode admitir que no meio educacional fossem limitadas as informações, é fundamental que haja informações embasadas em valores com uma educação para a cidadania e com participação social proporcionando mudança de hábitos e atitudes.

#### **Referências**

BRASIL. **Notas Estatísticas Censo Escolar 2018**. Brasília – DF Janeiro, 2019. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/censo\\_escolar/notas\\_estatisticas/2018/notas\\_estatisticas\\_censo\\_escolar\\_2018.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2018/notas_estatisticas_censo_escolar_2018.pdf).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Manual de orientações para promoção da doação voluntária de sangue [Internet]**. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. Disponível em:

<http://www.saude.gov.br/images/pdf/2015/junho/18/manual-doacao.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2020.

BRASIL. PORTAL FNDE. **Livro didático**. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/livro-didatico-apresentacao>.

CASSIANO, W. S. **Análise de imagens em livros didáticos de física**. 2002. 126 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade de Brasília, Brasília, 2002.

COLAÇO, Verianade Fátima Rodrigues; PEREIRA, Eleonora; NETO, Francisco Edmar Pereira; CHAVES, Hamilton Viana; SÁ, Ticiania Santiago de. **Estratégia de mediação em situação de interação entre crianças em sala de aula**. Estudos de Psicologia, v. 12, n.1, p. 4,7-56, 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-294X2007000100006>. Acesso em 10 mar. 2016.

COUTINHO, Francisco Ângelo; SOARES, Adriana Gonçalves. **Restrições cognitivas no livro didático de biologia: um estudo a partir do tema “Ciclo do Nitrogênio”**. Ensaio: Pesquisa em educação em ciências, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, p. 137-150, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/LNr9JPZMffmt5ZjjNv4t7Sc/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 maio 2020.

FRANÇA, V. H.; MARGONARI, C.; SCHALL, V. T. **Análise do conteúdo das leishmanioses em livros didáticos de ciências e biologia indicados pelo Programa Nacional do Livro Didático (2008/2009)**. Ciência e Educação, v. 17, n. 3, p. 625-644, 2011.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Página institucional**. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/dados-estatisticos>. Acesso em: 16 jan. 2020.

GÉRARD, F. M.; ROEGIERS, X. **Conceber e avaliar manuais escolares**. Tradução de Júlia Ferreira e Helena Peralta. Portugal: Porto, 1998.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2014.

MARTIN-SANTANA JD, BEERLI-PALACIO. A. **Intention of future donations: a study of donors versus non-donors**. Transfusion Med. 2013; 23:77-86.

MASSARA CL, Murta FLG, Enk MJ, Araujo AD, Modena CM, Carvalho OS. **Caracterização de materiais educativos impressos sobre esquistossomose, utilizados para educação em saúde em áreas endêmicas no Brasil**. Epidemiol Serv Saúde. 2016; 25(3):575-84.

MOTTA, Iara de Jesus Ferreira. **Efficiency of blood transfusion in Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Brasil**. Blood Transfusion 2012; 10 (Suppl.2), s115-s16.

NASCIMENTO, G. G de O. **O livro didático no ensino de biologia**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, 2002.

NAVARRO, T. E.; URSI, S., **A utilização didática de imagens por formadores de futuros professores de ciência, In: Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências.** N. 6, 2011, Campinas. Anais... São Paulo, SP: ABRAPEC, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Blood transfusion.** 2021. Disponível em: [http://www.who.int/features/factfiles/blood\\_transfusion/en/](http://www.who.int/features/factfiles/blood_transfusion/en/). Acesso em: 15 jan. 2021.

RICHAUDEAU, F. **Conception et production des manuels scolaires: guide pratique.** Paris: Unesco, 1979.

RODRIGUES, Maria Lucia; LIMENA, Maria Margarida Cavalcanti (Orgs.). **Metodologias multidimensionais em Ciências Humanas.** Brasília: Líber Livros Editora, 2006. 175p.

ROSA, Luciana Martins da; RODRIGUES, Rosane Suely May; NITSCHKER, Rosane Gonçalves; SILVA, Rafaela Dultra Nunes; FERREIRA, Jussara Cargin; BALDISSERA, Janete Loudes Cattani. **Captação de Doadores e Doação de Sangue: Discurso Históricos.** *Rev Enferm UFPE.* [on line]. Recife, 12(10):2766-74, out., 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i10a234866p2766-2765-2018>. Acesso em: 05 fev. 2020.

ROSA, Ana Paulo; GOI, Mara Elisângela Jappe. **A utilização de textos de divulgação científica no ensino de Química.** *Research, Society and Development*, v. 9, n. 6, e123963480, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i6.3480>. Acesso em: 28 ago. 2020.

SANTOS, Marcelo José; MORAES, Edvaldo Leal; MASSAROLLO, Maria Cristina Komatsu Braga. **Comunicação de más notícias: dilemas éticos frente à situação de morte encefálica.** *O Mundo da Saúde*, v. 36, n. 1, p. 34-40, 2012. Disponível em: [http://www.saocamilosp.br/pdf/mundo\\_saude/90/03.pdf](http://www.saocamilosp.br/pdf/mundo_saude/90/03.pdf). Acesso em: 20 maio 2020.

SELLES, S. E; FERREIRA, M. S. **Influências histórico-culturais nas representações sobre as estações do ano em livros didáticos de ciências.** *Ciência & Educação*, Bauru, v. 10, n. 1, p. 101-110, 2004.

SCHALL, V. T. **Educação e divulgação científica sobre mosluscos de importância médica: breve análise de materiais informativos sobre esquistossomose.** In: ENCONTRO BRASILEIRO DE MALACOLOGIA, 19., 2010, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro, 2010. p. 391-403.

VASCONCELOS, S.D.; SOUTO, E. **O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do documento zoológico.** *Ciência & Educação*, 9(1): 93-104, 2003.

ZANETTE, Marcos Suel. Pesquisa qualitativa no contexto da Educação no Brasil. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 65, p. 149-166, jul./set. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/n65/0104-4060-er-65-00149.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2020.

**Observação:** O artigo é oriundo de uma dissertação, não houve financiamento por qualquer agência de fomento.

## **Sobre os autores**

### **Eliabi Pereira da Silva**

Graduado em Ciências Biológicas pela Faculdade Integrada de Vitória de Santo Antão FAINTVISA. Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (Mestrado Profissional em Educação) da Universidade de Pernambuco (UPE), Campus Mata Norte, Nazaré da Mata, Pernambuco, Brasil. Email: [eliabimolecular@gmail.com](mailto:eliabimolecular@gmail.com) . Orcid: 0000-0002-5912-6164

### **Múcio Luiz Banja Fernandes**

Graduado em Biologia pela Faculdade Frassinetti do Recife FAFIRE. Pós-doutor em Ecologia pela Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE. Professor da Universidade de Pernambuco (UPE), Campus Mata Norte, Nazaré da Mata, Pernambuco, Brasil. Email: [mucio.banja@upe.br](mailto:mucio.banja@upe.br) Orcid: 0000-0003-2324-4334

Recebido em: 29/03/2022

Aceito para publicação em: 06/05/2022