

SUELEN DE GASPI

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE CRIANÇAS BRASILEIRAS E PORTUGUESAS SOBRE VACINAÇÃO: SUBSÍDIOS PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE

MARINGÁ – PR

2023

SUELEN DE GASPI

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE CRIANÇAS BRASILEIRAS E PORTUGUESAS SOBRE VACINAÇÃO: SUBSÍDIOS PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática do Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Educação para a Ciência e a Matemática.

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior
Coorientador: Graça Simões Carvalho

MARINGÁ – PR
2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca Central - UEM, Maringá, PR, Brasil)

G249r

Gaspi, Suelen de
Representações sociais de crianças brasileiras e portuguesas sobre vacinação : subsidios para a educação em saúde / Suelen de Gaspi. -- Maringá, 2023.
131, [19] f. : il. color., tabs.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior.
Coorientadora: Prof.ª Dr.ª Graça Simões Carvalho.
Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, 2023.

1. Ensino de Ciências. 2. Alfabetização cientifica. 3. Doenças. 4. Vacinação. 5. Educação em saúde. I. Magalhães Júnior, Carlos Alberto de Oliveira, orient. II. Carvalho, Graça Simões, coorient. III. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática. IV. Titulo.

CDD 23.ed. 507

Sintique Raquel Eleuterio - CRB 9/1641

SUELEN DE GASPI

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE CRIANÇAS BRASILEIRAS E PORTUGUESAS SOBRE VACINAÇÃO: SUBSÍDIOS PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática do Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em *Ensino de Ciências e Matemática*.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior
Universidade Estadual de Maringá - UEM

Profa. Dra. Rosa Branca Tracana
Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR

Profa. Dra. Eduarda Maria Schneider
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

Prof. Dr. Michel Corci Batista
Universidade Estadual de Maringá - UEM

Prof. Dr. André Luis de Oliveira
Universidade Estadual de Maringá - UEM

Maringá, 11 de maio de 2023.

Dedico esta tese a todos aqueles que sonharam junto comigo, tornando meus sonhos realidade. Como disse Raul Seixas, “sonho que sonha só é só um sonho, sonho que se sonha junto é realidade”. Agradeço a todos que acreditaram em mim, me encorajaram e me ajudaram a alcançar este objetivo. Sem o apoio de vocês, eu não teria conseguido chegar tão longe. Esta tese é dedicada a todos nós, que sonhamos juntos e transformamos nossos sonhos em realidade.

AGRADECIMENTOS

O caminho para o sucesso é solitário, mas não completamente. Eu não teria conseguido chegar até aqui sem o apoio e o amor das pessoas que me cercam. Por isso, minha sincera gratidão às pessoas e às organizações descritas a seguir, que me ajudaram, para que essa jornada fosse possível.

Primeiramente, quero agradecer ao meu orientador, Júnior, pela orientação, pela paciência e pelos conselhos valiosos; também, à minha coorientadora, Graça, por todas as contribuições e pelo auxílio até aqui. Ambos me ajudaram a manter o foco e a perseverar em direção aos meus objetivos, mesmo quando o caminho parecia solitário e incerto.

Aos membros da banca examinadora, que me auxiliaram na obtenção dos dados e, com dedicação e atenção aos detalhes, fortaleceram minha pesquisa, ofereço meu sincero agradecimento. Vocês tornaram minha caminhada menos solitária e mais enriquecedora.

Agradeço aos meus colegas de turma e do grupo CIENCIAR, que contribuíram para discussões, aprendizado e momentos de descontração. Deixo, também, meu agradecimento às minhas colegas de grupo de pesquisa Tania e Luciani, pelo auxílio ao longo dessa jornada, por me ouvir e ajudar, e aos meus colegas de trabalho, que tanto me ouviram e torceram por mim ao longo deste percurso. Agradeço, especialmente, à minha amiga Aline, uma amizade que se fez no mestrado e me acompanha até hoje nos desafios do doutorado, com companheirismo e ajuda em momentos críticos.

Agradeço às instituições e às organizações que tornaram a realização desta pesquisa possível: ao CNPq, apoiador financeiro desse projeto, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) e ao IFPR, que me possibilitou, mesmo trabalhando, realizar este estudo. Sei que, sem esse apoio, a jornada teria sido ainda mais difícil ou, talvez, impossível.

Por fim, agradeço, de modo especial, ao meu marido, aos meus pais e amigos, que estiveram comigo e me aguentaram durante todo o processo. Agradeço ao meu marido pelo incentivo e pelo amor, além de apoiar todos os meus sonhos; à minha família pelo amor incondicional, encorajamento e apoio emocional. Agradeço aos meus amigos verdadeiros pelo incentivo e pela compreensão, mesmo quando eu estava inacessível. Mesmo quando o caminho pareceu solitário, ter vocês ao meu lado me fortaleceu.

Este trabalho não teria sido possível sem a ajuda e o apoio de todos vocês; por isso, sou eternamente grata.

“O conhecimento é o vento que nos leva
além das fronteiras do que já sabemos”
– *Albert Einstein*.

GASPI, Suelen de. **Representações Sociais de crianças brasileiras e portuguesas sobre vacinação**: subsídios para Educação em Saúde. 2023. 154 p. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2023.

RESUMO

A vacinação é uma estratégia essencial para a promoção da saúde individual e coletiva, sendo responsável pela prevenção e pelo controle de diversas doenças, além de contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população. No entanto, nos últimos anos, tem-se observado uma queda nos percentuais de vacinação em diversos países, o que representa um desafio para a saúde pública e evidencia a importância de abordar esse tema de maneira efetiva junto à disciplina de ciências e à Educação em Saúde (ES) em todos os níveis de ensino. Por esse motivo, este estudo se propôs a investigar as Representações Sociais que estudantes do quinto ano do ensino fundamental, com idades entre 9 e 12 anos, de duas instituições de ensino, no Brasil e em Portugal, partilham sobre a "importância da vacinação". Para atingir o objetivo proposto, adotamos a abordagem estruturalista das Representações Sociais, utilizando como instrumento de coleta dos dados o formulário de Evocação Livre de Palavras, com base no termo indutor "importância de ser vacinado", bem como os desenhos produzidos pelos estudantes a partir do mesmo termo indutor. Para análise dos dados, utilizamos a Análise Prototípica (AP) para identificação do Núcleo Central (NC) das Representações Sociais, a Análise de Similitude (AS) e a análise de desenhos organizados em categorias a partir da Análise de Conteúdo (AC) de Bardin. Por meio dessas abordagens, buscamos compreender as percepções dos estudantes sobre a importância da vacinação e identificar possíveis lacunas na compreensão do tema. Os resultados indicaram que, apesar das *fake news*, do descrédito à ciência e da desinformação semeados nos últimos anos, o ensino de ciências e o contexto social dos estudantes têm contribuído para que a representação dos grupos sociais pesquisados esteja voltada, em especial, à prevenção à saúde e à proteção de doenças. O estudo das representações sociais de crianças brasileiras e portuguesas possibilitou a compreensão das diferenças culturais e contextuais que influenciam as opiniões e as atitudes em relação à vacinação, proporcionando subsídios para o desenvolvimento de estratégias educacionais mais eficazes e culturalmente sensíveis. É fundamental reconhecer que as crianças, como agentes sociais, podem transpor os conteúdos escolares para o seio de suas famílias e comunidades, ampliando o alcance das informações corretas e fomentando a tomada de decisões conscientes sobre a saúde. Ao fortalecer a ES nas escolas e abordar temas como a vacinação de maneira integrada e contextualizada, é possível formar cidadãos mais informados e comprometidos com o bem-estar individual e coletivo. Essa atitude proativa e consciente pode influenciar as gerações futuras e, consequentemente, promover a manutenção e a melhoria dos índices de vacinação, garantindo a saúde e a qualidade de vida para todos. A partir dos resultados obtidos nesta pesquisa, diversos questionamentos emergem, abrindo caminho para futuras investigações: os materiais didáticos das séries iniciais do ensino fundamental abordam adequadamente a ES? Como as famílias das crianças compreendem a importância da vacinação? Seriam diferentes as Representações Sociais de outros grupos etários, contextos culturais e países? Essas questões instigam novas possibilidades de estudo que possam fornecer informações adicionais para aprimorar o ensino de ciências e a ES em diferentes contextos e níveis de ensino. A realização dessas pesquisas é fundamental para compreender e atender às necessidades específicas de diferentes contextos sociais e, assim, contribuir para a construção de um corpo sólido de saberes que apoie a implementação de estratégias pedagógicas inovadoras e eficientes no ensino de ciências e na promoção da ES.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Alfabetização Científica. Doenças. Propostas Educacionais.

GASPI, Suelen de. **Social Representations of Brazilian and Portuguese children about Vaccination, subsidies for Health Education**. 2023. 154 p. Thesis (Ph.D. in Education for Science and Mathematics). Graduate Program in Education for Science and Mathematics. Concentration Area: Education, Research Line: Teacher Training, State University of Maringá - UEM, Maringá, 2023.

ABSTRACT

Vaccination plays a crucial role in promoting individual and collective health, being responsible for preventing and controlling various diseases, and enhancing the overall quality of life of the population . However, there has been a decline in vaccination rates in several countries in recent years , which poses a significant challenge for public health and underscores the need to address this issue effectively through science and health education at all levels. To address this, the present study aimed to investigate the Social Representations held by fifth-grade elementary school students, aged 9 to 12 years, from two educational institutions in Brazil and Portugal regarding the "Importance of Vaccination". In order to achieve this objective, we adopted the structuralist approach of Social Representations, and employed the Free Evocation of Words technique as a data collection instrument, , based on the inductive term "importance of being vaccinated", as well as the drawings produced by students based on the same inductive term. For data analysis, we employed prototypical analysis to identify the central core of the representations, the similarity analysis, and the analysis of drawings organized into categories based on Bardin's Content Analysis. These approaches aimed to gain insights into the students' perceptions of the importance of vaccination and identify potential gaps in their understanding of the subject. The findings revealed that, despite the prevalence of fake news, skepticism towards science , and misinformation , science education and the students' social context have contributed to the representation of the surveyed social groups , with a strong focus on health prevention and disease protection . The study of social representations of Brazilian and Portuguese children facilitated an understanding of cultural and contextual variations that influence opinions and attitudes towards vaccination, providing valuable insights for the development of more effective and culturally sensitive educational strategies . It is essential to recognize that children, as social agents, can transpose school content to their families and communities, thereby disseminating accurate information and promoting informed decision-making in matters of health. Reinforcing school health education and addressing issues such as vaccination in an integrated and contextualized way can shape well-informed citizens committed to individual and collective well-being. This proactive and conscious approach can influence future generations and consequently promote the maintenance and improvement of vaccination rates, ensuring health and quality of life for all. Based on the findings of this study, several questions emerge, opening the way for future investigations: Do educational materials in the early grades of elementary school adequately address health education? How do families perceive the importance of vaccination? Do social representations differ across age groups, cultural contexts, and countries? These questions encourage further research that may provide additional information to improve science teaching and health education in different contexts and educational levels. Such research is essential to understand and address the specific needs of different social contexts, thus contributing to the construction of a sound knowledge foundation to support the implementation of innovative and effective pedagogical strategies in science education and health promotion .

Key words: Science Education. Scientific Literacy. Diseases. Educational Proposals.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Caracterização do Universo Consensual e do Universo Reificado 21
Figura 2: Exemplo da temática "vacina" em uma abordagem transdisciplinar 44
Figura 3: Participação dos investigados por localização – Brasil e Portugal – e por gênero ... 56
Figura 4: Instrumentos de obtenção dos dados 64
Figura 5: Interface inicial do software IRaMuTeQ 68
Figura 6: Exemplo de planilha utilizada para submissão de dados ao software Iramuteq 69
Figura 7: Organização da Análise de Conteúdo a partir dos desenhos 74
Figura 8: Árvore máxima de similitude por coocorrência das evocações dos estudantes do quinto ano do ensino fundamental do município de Goioerê referentes ao termo indutor "importância de ser vacinado" 79
Figura 9: Árvore máxima de similitude por coocorrência das evocações dos estudantes do 5.º ano do EF do município de Santa Helena (Brasil) referentes ao termo indutor "importância de ser vacinado" 82
Figura 10: Árvore máxima de similitude por coocorrência das evocações dos estudantes do 5.º ano do EF do município de Braga (Portugal) referentes ao termo indutor "importância de ser vacinado" 87
Figura 11: Árvore máxima de similitude por coocorrência das evocações dos estudantes do 5.º ano do EF do município de Pinhel (Portugal) referentes ao termo indutor "importância de ser vacinado" 92
Figura 12: Desenho produzido por estudantes do EF do Brasil e de Portugal em relação ao termo indutor "importância de ser vacinado" que compõe a categoria "proteção e alegria" 97
Figura 13: Desenho produzido por estudantes do EF do Brasil e de Portugal em relação ao termo indutor "importância de ser vacinado" que compõe a categoria "medo, agulhas e hospital" .. 98
Figura 14: Desenho produzido por estudantes do EF do Brasil e de Portugal em relação ao termo indutor "importância de ser vacinado" que compõe a categoria "vírus" 99
Figura 15: Desenho produzido por estudantes do EF do Brasil e de Portugal em relação ao termo indutor "importância de ser vacinado" que compõe a categoria "morte" 101
Figura 16: Ilustração referente à triangulação dos dados sobre as RS de estudantes do EF do Brasil e de Portugal sobre a "importância de ser vacinado" 102

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Pesquisas envolvendo a temática vacinação e RS (2003-2022) em base de dados como a Scientific Electronic Library Online (SCIELO), o Google Acadêmico, o portal de periódicos da CAPES/MEC e os Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (ACAAP) 49
Quadro 2: Diagrama de Vergès 66
Quadro 3: Diagrama de Vergès construído a partir das palavras evocadas pelos estudantes do 5.º ano do EF de Goioerê (Brasil) referentes ao termo indutor "importância de ser vacinado" 75
Quadro 4: Diagrama de Vergès construído a partir das palavras evocadas pelos estudantes do 5.º ano do EF de Santa Helena (Brasil) referentes ao termo indutor "importância de ser vacinado" 81
Quadro 5: Diagrama de Vergès construído a partir das palavras evocadas pelos estudantes do 5.º ano do EF de Braga (Portugal) referentes ao termo indutor "importância de ser vacinado" 84
Quadro 6: Diagrama de Vergès construído a partir das palavras evocadas pelos estudantes do 5.º ano do EF de Pinhel (Portugal) referentes ao termo indutor "importância de ser vacinado" 89
Quadro 7: Categorias de análise criadas a partir dos desenhos produzidos pelos estudantes do EF do Brasil e de Portugal em relação ao termo indutor "importância de ser vacinado" 96

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 12

1 TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E SEUS DESDOBRAMENTOS 17

1.1 COMPREENDENDO A TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS 17

1.2 A ABORDAGEM DE SERGE MOSCOVICI COMO PONTO DE PARTIDA DAS RS 20

1.3 ABORDAGEM ESTRUTURALISTA E A TEORIA DO NÚCLEO CENTRAL 24

1.4 AS CRIANÇAS COMO GRUPO SOCIAL RELEVANTE NO ESTUDO DAS RS 28

2 ENSINO DE CIÊNCIAS, EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE E A TEMÁTICA VACINAÇÃO EM DEBATE 30

2.1 TRAJETÓRIA DO PROCESSO DE VACINAÇÃO 30

2.2 CONTROVÉRSIAS E DESINFORMAÇÃO SOBRE AS VACINAS: PASSADO OU PRESENTE? 35

2.3 EDUCAÇÃO EM SAÚDE, VACINAS E O ENSINO DE CIÊNCIAS 40

3 PERCURSO METODOLÓGICO 55

3.1 O CONTEXTO DA PESQUISA 55

3.1.1 Caracterização dos participantes 56

3.1.2 Caracterização das cidades dos participantes do estudo 57

3.2 ABORDAGEM DA PESQUISA 58

3.3 ETAPAS DA INVESTIGAÇÃO 61

3.3.1 Técnicas e instrumentos de constituição dos dados 61

3.3.1.2 Questionário 61

3.3 ANÁLISE DOS DADOS 64

3.3.1 Análise estruturalista das RS: Análise Prototípica e Análise de Similitude 64

3.3.2 Exploração e análise dos desenhos 70

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES 75

4.1 ABORDAGEM ESTRUTURALISTA – EVOCAÇÃO LIVRE DE PALAVRAS E ANÁLISE DE SIMILITUDE 75

4.1.1 Estudantes do município de Goioerê – Brasil 75

4.1.2 Estudantes do município de Santa Helena – Brasil 80

4.1.3 Estudantes Município de Braga – Portugal 84

4.1.4 Estudantes do município de Pinhel (Guarda) – Portugal 89

4.1.5 Análise comparativa entre as RS dos estudantes brasileiros e portugueses sobre a "importância da vacinação" obtidas por meio das análises Prototípica e de Similitude 94

4.2 EXPLORAÇÃO E ANÁLISE DOS DESENHOS 95

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 105

REFERÊNCIAS 109

ANEXOS 131

INTRODUÇÃO

A vacinação é uma das conquistas mais importantes da medicina moderna, estando entre as medidas mais relevantes para prevenir doenças infecciosas e as consequências negativas delas. O ato de vacinar visa à imunização de uma pessoa a uma determinada doença. Imunizar é considerado uma das melhores ações no controle e na erradicação de patologias e um dos procedimentos de melhor relação custo/eficácia na saúde (Butantan, 2021a; Unicef, 2023).

No entanto, mesmo diante de todos os avanços, a adesão às campanhas de vacinação ainda é um desafio em muitos países, incluindo Brasil e Portugal. Isso ocorre, em parte, porque a vacinação é frequentemente cercada de Representações Sociais (RS) que podem influenciar a decisão das pessoas sobre se vacinarem ou não. Tais representações muitas vezes são moldadas por fatores culturais, históricos, sociais e políticos, dentre outros.

Embora o movimento antivacina seja antigo e tenha tido sua primeira manifestação no Brasil em 1904, conhecida como a Revolta da Vacina, nos últimos anos, tem ganhado força e se tornado uma grande ameaça à saúde pública mundial. Um estudo recente identificou um obstáculo significativo à vacinação: a internet. Países com diminuição acentuada na confiança nas vacinas foram associados a movimentos e mobilizações antivacina *on-line* altamente organizados. Apesar de a internet e o acesso às mídias sociais terem revolucionado a maneira como produzimos e consumimos informações, a disseminação crescente de informações falsas tornou-se um problema de saúde pública (Frugoli *et al*., 2021).

Esses movimentos fazem uso da rede mundial de computadores e das redes sociais para disseminar informações falsas, conhecidas como *fake news* (disseminação de notícias falsas nas mídias sociais), que reforçam a ideia de possíveis efeitos colaterais das vacinas e questionam a real eficácia delas (Succi, 2018). A maioria das *fake news* que circulam na internet está relacionada à saúde e aborda, dentre outros assuntos, a vacina (Frugoli *et al*., 2021).

Esses grupos que se opõem à vacinação estão se tornando cada vez mais fortes, e suas ideologias, que negam os estudos científicos sobre imunização, têm consequências preocupantes. Como resultado, famílias estão deixando de vacinar seus filhos e doenças contagiosas estão ressurgindo.

A pandemia de covid-19 trouxe à tona muitas discussões sobre a importância da vacinação para a prevenção de doenças e a proteção da saúde individual e coletiva. O ato de se vacinar e de vacinar crianças é um tema que vem sendo discutido há décadas, mas que se tornou ainda mais relevante nos últimos anos, devido à crescente disseminação de informações falsas

e teorias conspiratórias sobre vacinas. A falta de confiança nas vacinas é outro fator que contribui para a baixa adesão aos serviços de imunização. Isso pode estar diretamente relacionado à falta de acesso a informações confiáveis sobre as vacinas e ao aumento do número de notícias falsas sobre o assunto (Succi, 2018).

No caso da vacinação de crianças, no entanto, o sucesso das campanhas de imunização depende da aceitação e do entendimento das famílias/cuidadores. Pesquisas recentes sobre a imunização infantil têm indicado uma diminuição da taxa de vacinação nos indivíduos de diferentes níveis socioeconômicos (Tertuliano; Stein, 2011).

No Brasil, dados divulgados pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), em 2022, mostraram que a taxa de vacinação infantil no Brasil vem sofrendo uma queda brusca: a taxa caiu de 93,1% para 71,49%, número que coloca o Brasil entre os dez países com menor cobertura vacinal do mundo. Uma realidade triste para um país que já foi referência em imunização (La Porta; Lima, 2022).

Em Portugal, como em toda a Europa, a pandemia de coronavírus também resultou em uma diminuição significativa na vacinação infantil. Em 2020, a quantidade de vacinas administradas em Portugal sofreu uma redução superior a 40% em comparação com o mesmo mês de 2019 (Miranda, 2020).

Essa redução na cobertura vacinal não é um caso isolado brasileiro ou português. Em todo o mundo, após dois anos de pandemia, foi registrada a maior queda contínua nas vacinações infantis dos últimos 30 anos. Cerca de 25 milhões de crianças apresentaram atrasos na administração das vacinas (Unicef, 2023).

A cobertura vacinal exígua expõe as crianças a doenças que antes não representavam mais uma ameaça, como o sarampo, que havia sido eliminado do país em 2016, mas, em 2018, ressurgiu na lista de doenças no Brasil. Além do sarampo, outras doenças, como poliomielite, meningite, rubéola e difteria, também correm o risco de afetar novamente o público infantil (La Porta; Lima, 2022).

A legislação brasileira considera que "[...] é obrigatória a vacinação das crianças nos casos recomendados pelas autoridades sanitárias" (Brasil, 1990, *on-line*). Por sua vez, em Portugal, apenas algumas vacinas são obrigatórias, no entanto toda a população tem acesso à vacinação gratuita e segura.

Os movimentos antivacina propagam informações pseudocientíficas e acabam minando a credibilidade do trabalho de muitos cientistas preocupados com a saúde da população. Isso torna crucial que os professores, por meio do ensino de ciências nos anos iniciais, trabalhem

sob a perspectiva da Alfabetização Científica (AC) e tecnológica, proporcionando às crianças a oportunidade de participar desse debate.

O ensino de ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental (EF) desempenha um papel essencial na promoção dessa AC. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o ensino de ciências, a ciência deve colaborar para a compreensão do mundo e de suas transformações (Brasil, 1998, 2017). Questões emergentes e relevantes no contexto escolar referem-se à promoção da Educação em Saúde (ES), à importância da vacinação e aos perigos da falta de imunização, que se tornaram temas cruciais no debate contemporâneo mundial.

Apesar da obrigatoriedade da vacinação dos menores de idade no Brasil e do fato de a educação ter o dever de trabalhar a importância dessa vacinação nos anos iniciais do EF e de promover uma AC, a queda na busca de imunização, principalmente em relação a doenças graves e que coloca a coletividade em risco, chama atenção para o referido fenômeno.

Todos os fatores mencionados até agora nos motivam a compreender melhor esse processo por meio da compreensão dos indivíduos e de suas concepções sobre a vacinação. Para isso, recorremos à Teoria das Representações Sociais (TRS). As Representações Sociais (RS) estão presentes no modo de vida, nas relações interpessoais e nas questões individuais ou coletivas. Por meio da própria modificação social, as representações interpretam conceitos que têm origem em um contexto histórico (Crusoé, 2004).

Tendo em vista que as RS possibilitam compreender a maneira como os indivíduos pensam, agem, sentem e simbolizam o ambiente social em relação a um objeto específico, elas se apresentam como um instrumento valioso para entender a relevância da vacinação. Diante da gravidade do assunto, no que tange à saúde individual e coletiva, e da crescente necessidade de abordar esse tema no âmbito educacional, deparamo-nos com a seguinte questão: **quais são as possíveis RS compartilhadas por alunos do quinto ano do ensino fundamental acerca da importância da vacinação?**

Partindo dessa inquietação, este estudo tem como **objetivo principal** investigar as RS que os estudantes de quinto ano do ensino fundamental, com idades entre 9 e 12 anos, de duas instituições de ensino, no Brasil e em Portugal, partilham sobre a "importância da vacinação" e indicar caminhos para a promoção da ES junto à disciplina de ciências.

Para alcançar o objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes **objetivos específicos**:

- identificar as RS que os alunos do quinto ano do Ensino Fundamental do Brasil e do quinto ano do Ensino Básico de Portugal têm sobre a vacinação;
- interpretar os desenhos produzidos pelos sujeitos participantes da pesquisa;

- compreender como se manifestam as RS sobre a vacinação entre os alunos do Brasil e de Portugal;
- indicar direcionamento para ações na promoção da educação para a saúde no ensino de ciências nas séries iniciais do EF em ambos os países.

Levando em consideração o contexto contemporâneo, caracterizado pelas correntes negacionistas que questionam a importância e a eficácia da vacinação na proteção da saúde individual e coletiva, bem como a disseminação de *fake news* e a redução da cobertura vacinal no Brasil, em Portugal e em diversos outros países, estabelecemos como hipótese deste estudo que as RS das crianças podem apresentar vestígios de correntes negacionistas e empírico-indutivistas da ciência, as quais podem minimizar a importância atribuída à vacinação como medida preventiva e protetora da saúde individual e coletiva.

A escolha das crianças como grupo social se ancora em Moscovici (2005), entendendo que, desde a primeira infância, elas já mantêm contato direto com as RS, pois estão imersas em fenômenos sociais, tal como os adultos, o que as torna um grupo adequado para este estudo. Barra Nova (2014) esclarece que, quando pertencentes a um mesmo grupo social, as crianças podem carregar relevantes informações sobre o contexto em que se inserem e sobre os elementos que compõem sua subjetividade. Como pertencentes à coletividade, entendemos a importância das crianças como "[...] agentes ativos na sociedade, que constroem suas próprias representações e, ao mesmo tempo, contribuem para a produção do mundo adulto" (Barra Nova, 2014, p. 6). Além disso, as crianças podem se tornar agentes de saúde importantes ao compartilharem com suas famílias o que aprenderam na escola.

A estrutura desta tese se divide em cinco capítulos. O primeiro capítulo, "Teoria das Representações Sociais e seus desdobramentos", aborda a teoria que fundamentou esta investigação. Nesse capítulo, há um estudo acerca da origem das RS, dando especial atenção para a abordagem feita por Moscovici (1978), estudando as condições propostas para a elaboração e a possível conceituação de uma RS, por meio das dimensões e condições de emergência, objetivação e ancoragem. Foram abordados, também, os desdobramentos da TRS moscoviciana, focando a abordagem de Jean-Claude Abric (1976).

No segundo capítulo, "Ensino de ciências, educação para a saúde e a temática vacinação em debate", abordamos um breve histórico sobre a desinformação em torno da vacinação e a importância do tema no ensino de ciência e ES. Também, apresentamos, nesse capítulo, uma revisão da literatura de pesquisas de mestrado e doutorado, na área de educação e ensino de ciências, que também se propuseram a investigar o tema "vacinação" a partir da TRS.

As bases metodológicas estão delineadas no terceiro capítulo, no qual foram apresentados a abordagem da pesquisa e os instrumentos/técnicas de coleta e análise dos dados. No quarto capítulo, apresentamos os resultados e as discussões dessa investigação, e, na sequência, no quinto capítulo, as considerações finais deste estudo.

1 TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E SEUS DESDOBRAMENTOS

A Teoria das Representações Sociais (TRS) é uma das áreas mais importantes da psicologia social, desenvolvida por Serge Moscovici e seus colaboradores em 1961. Essa teoria busca compreender como as pessoas criam e compartilham significados sobre o mundo social ao seu redor. Ao longo das décadas, a TRS tem desenvolvido um campo frutífero em diversas áreas, incluindo a saúde, a política, a educação, a comunicação, dentre outras (Magalhães Júnior, 2018).

Dentre as diferentes abordagens teóricas que buscam compreender e explicar as RS, destaca-se a abordagem estruturalista de Jean-Claude Abric (1976), que utilizaremos neste estudo, que parte do pressuposto de que as RS são construídas por meio de processos de comunicação e interação social, que são moldados pelas estruturas sociais em que ocorrem.

Neste capítulo, exploraremos os principais conceitos e pressupostos da TRS, discutiremos as principais críticas e examinaremos como a teoria tem sido aplicada em diferentes áreas. Além disso, apresentaremos algumas das principais abordagens metodológicas utilizadas pelos pesquisadores da TRS e exploraremos como essas abordagens podem ser combinadas para produzir pesquisas mais rigorosas e abrangentes.

1.1 COMPREENDENDO A TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

No processo de desenvolvimento social da humanidade, diversos campos de conhecimentos foram sendo coletivamente organizados, por exemplo, ciências exatas, ciências biológicas, engenharia e suas tecnologias, ciências humanas, ciências da saúde, ciências sociais, dentre outros. Nesse processo, surge a necessidade de novos saberes, por meio das relações sociais, permeados por atividades relacionadas ao universo político, cultural, econômico etc. É em meio a essas inter-relações que a TRS foi e continua sendo proposta como uma possibilidade de investigação das relações sociais de um grupo social sobre determinado objeto.

As origens dos estudos das RS remontam ao final do século XIX, com as propostas de Émile Durkheim para o processo de ampliação das representações coletivas. Foi, no entanto, apenas na década de 1960 que os estudos sobre RS começaram a tomar forma, marcando, assim, o início da consolidação das RS como teoria (Arruda, 2002; Alves-Mazzotti, 2008; Crusoé, 2004; Carmo, 2019).

Durkheim teve um papel fundamental na consolidação da sociologia como uma ciência distinta da psicologia, bem como na definição dos processos metodológicos dela (Farr, 1997;

Carmo, 2019). Ele defendeu que a sociologia deveria se concentrar em compreender os fenômenos sociais e as consciências coletivas, enquanto a psicologia se dedicaria aos fenômenos psicológicos individuais (Santos, Dias, 2015; Carmo, 2019).

Nessa perspectiva, as representações coletivas são consideradas fatos sociais, que existem fora e antes dos sujeitos e, portanto, independentes de quaisquer interações entre eles, embora sejam produto dessas interações (Xavier, 2002). Essa abordagem, porém, não leva em conta as representações individuais como parte do processo de formação do sujeito, o que implica considerar que aqueles que estão "[...] fora dos grupos sociais não passam de meros sujeitos isolados" e não seguem os princípios de uma determinada sociedade (Santos; Dias, 2015, p. 178).

Para Durkheim (2007, p. 13), "[...] toda maneira de fazer que é geral na extensão de uma sociedade possui uma existência própria, independente das manifestações individuais". Em outras palavras, os fatos sociais são padrões de comportamento e de pensamento que existem dentro de uma sociedade e que são independentes das ações individuais de seus membros. Desse modo, os conhecimentos adquiridos por esses grupos e logo reproduzidos são fruto de um conjunto de ações inconscientes.

Com o avanço da globalização, os conceitos relacionados às RS passaram por mudanças significativas. Anteriormente, acreditava-se que os indivíduos eram influenciados de modo principal pelo grupo ao qual pertenciam. Muitos sociólogos, no entanto, reconceituaram essa ideia, sugerindo que os grupos não produzem conhecimento apenas com base no meio em que estão inseridos, mas também o compartilham em uma conjuntura mais ampla. É nesse contexto que Durkheim considerava as representações como divididas em individuais e coletivas: enquanto as representações individuais estavam sob o domínio da psicologia, as representações coletivas estavam incorporadas ao campo sociológico (Crusoé, 2004).

Rodrigues e Melo (2022) utilizaram a narrativa alegórica presente no livro "A República", de Platão, para exemplificar a complexidade de pensamento trazida por uma nova era social. A história apresenta Sócrates e Glauco discutindo sobre o conhecimento da verdade e a necessidade de o governante possuí-lo. Nessa trama, Platão utilizou a metáfora das sombras para representar a nova concepção oportunizada à sociedade pelo descobrimento de novos conhecimentos. A falta de clareza inicial, porém, levou grupos sociais e a autoridade política a se afastarem desse objeto.

Na história, um dos prisioneiros desenhados por Platão foge da prisão construída e encontra o mundo exterior, percebendo que há um mundo diferente do que vivia e do que foi dito a ele, diferente das representações já constituídas. Isso demonstra como o engessamento

do próprio pensamento pode gerar embates para a sociedade e a importância de se considerar a produção de conhecimento sob uma nova visão, como apresentado pela TRS (Rodrigues; Melo, 2022).

De acordo com os autores, a TRS compartilha com Durkheim a ênfase na importância das representações coletivas que não podem ser limitadas por grupos individuais e reconhece que a produção de conhecimento proporciona novas possibilidades de informações que transcendem todo o processo discursivo da sociedade (Rodrigues; Melo, 2022). A TRS é uma ação coletiva construída pelos indivíduos em uma ação compartilhada de conhecimento e é, portanto, uma ação psicossocial que está profundamente relacionada às questões sociológicas e filosóficas (Bôas, 2004).

O campo da antropologia e da sociologia tem sido observado e estudado por muitos sociólogos, psicólogos e cientistas sociais. Essas pesquisas levaram a importantes reflexões sobre as relações sociais humanas. Em cada contexto histórico, a sociedade promoveu conceitos e conhecimentos diversos. Uma personalidade fundamental na história da constituição da TRS é Serge Moscovici.

Moscovici nasceu em Braila, na Romênia, no ano de 1925, em uma família de origem judaica. Foi vítima de perseguição ideológica e política na Segunda Guerra Mundial, tendo passado um tempo em campos de concentração até ser libertado pelo Exército Vermelho em 1944. Durante o período em que esteve preso, Moscovici buscou refúgio na literatura para escapar dos momentos difíceis que vivia. Apaixonado pela área, decidiu estudar psicologia e psicologia social na França em 1948. Nesse mesmo período, o mundo passava por uma nova configuração pós-guerra, que levou a discussões sobre os direitos da humanidade e à criação da Declaração Universal dos Direitos Humanos (Camargo, 2015; Pérez *et al*., 2014).

Camargo (2015) e Pérez *et al*. (2014) explicam que essa nova configuração social impulsionou novos estudos sobre a sociedade e a produção de conhecimento, levando Moscovici a escrever seus primeiros estudos sobre a área da psicanálise. O mundo pós-guerra estava em pleno avanço na industrialização de suas bases econômicas, o que configurou uma nova ordem social. Foram esses acontecimentos que inspiraram Moscovici a teorizar sobre as RS.

Moscovici (1978, 2015) criticou as representações coletivas ao afirmar que elas não conseguem contemplar a pluralidade de formas de constituição do pensamento social, sendo caracterizadas pela estaticidade e pela generalidade (Carmo, 2019). Em uma mesma teoria, as representações coletivas tratavam a ciência, a religião, os mitos e as categorias de tempo e

espaço, o que dificultava a definição do conceito (Farr, 1997; Santos; Almeida, 2005; Carmo, 2019).

Esses aspectos não condizem com a realidade das sociedades atuais, que estão em constante transformação em meio a vários sistemas organizados, como política, artes, filosofia e entidades religiosas. Além disso, a rápida circulação das representações não permite uma dicotomia entre indivíduo e sociedade (Alves-Mazzotti, 2008; Santos; Dias, 2015; Carmo, 2019).

É importante enfatizar que Moscovici não utilizou as ideias de Durkheim como modelo oposto à TRS, mas sim acrescentou outros fenômenos que enriqueceram esse campo de estudo, conferindo-lhe uma caracterização própria, de acordo com suas origens e inserção social (Sá, 2002). A abordagem original de Durkheim sobre as representações coletivas foi fundamental para que Moscovici buscasse, no campo da sociologia, uma contraposição à perspectiva individualista predominante na psicologia social americana. Moscovici (1978, p. 45), no entanto, argumenta que a RS deve ser analisada "tanto em sua dimensão psicológica autônoma quanto em sua dimensão específica à nossa sociedade e cultura".

Diante do avanço contínuo do desenvolvimento científico e tecnológico, as interações entre os indivíduos têm se tornado cada vez mais dinâmicas, estimuladas por elementos como sons, imagens e aromas. Nessa realidade, informações são compartilhadas e conhecimentos são construídos a partir das interpretações da realidade que orientam as comunicações, as ações e os comportamentos, fazendo parte do conjunto de conhecimentos aceitos por um determinado grupo social sobre algo ou alguém (Carmo, 2019).

Em suma, as RS caracterizam um campo de estudo abrangente e multifacetado, que se preocupa em compreender como os indivíduos constroem e compartilham significados acerca dos fenômenos sociais. A partir dessa perspectiva, é possível compreender como as RS estão sempre em processo de construção e transformação e como elas refletem as dinâmicas sociais mais amplas em que estão inseridas. No próximo tópico, será estudada com mais detalhes a abordagem de Moscovici, destacando as principais contribuições para o estudo das RS.

1.2 A ABORDAGEM DE SERGE MOSCOVICI COMO PONTO DE PARTIDA DAS RS

Serge Moscovici é reconhecido como uma figura altamente influente na história da TRS. De acordo com Jovchelovitch (2007, p. 253), ele "é considerado o fundador da teoria das RS". A abordagem psicossociológica de Moscovici foi um ponto de partida para estudos mais aprofundados sobre o tema. Em 1961, o pesquisador defendeu sua tese de doutorado intitulada

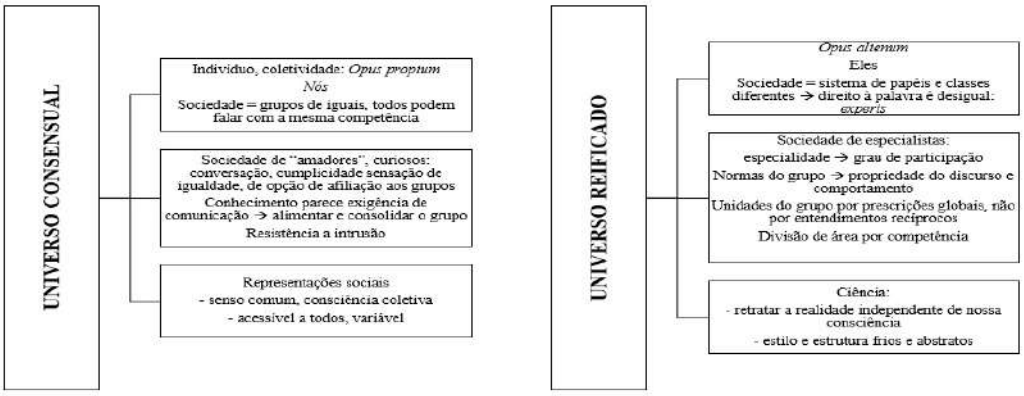
"La Psychanalyse, son image et son public", que apresentou à psicologia social a TRS; ele republicou sua teoria em 1971 (Carmo, 2019).

Moscovici entendia que a valorização do conhecimento leigo era uma necessidade. O conhecimento não deveria ser aceito apenas como proveniente de grupos pensantes, dominantes e elitizados, com base em conhecimentos científicos e tecnológicos. O saber popular também deveria ser objeto de estudo e reflexão. O conhecimento leigo, refere-se a uma expressão da vida social dos indivíduos, de suas práticas e valores partilhados, das classes sociais, das comunidades e das culturas (Moscovici, 2015; Carmo, 2019)).

É importante ressaltar que, mesmo as classes minoritárias, fruto de visões hegemônicas do Estado por grupos elitizados, poderiam produzir conhecimento, ainda que não vinculado a um estudo mais formal dentro de uma ciência. Moscovici (2015) explica que os saberes produzidos por grupos sociais acabam por vezes sendo marginalizados e desvalorizados, todavia, isso não significa que devem ser desprezados ou menos relevantes para a compreensão da vida social e das RS que constituem o senso comum.

O autor defende que as RS integram aquilo que ele chama de Universo Consensual (senso comum), diferente do saber científico (Universo Reificado). O Universo Consensual, segundo Moscovici (2015), é a representação compartilhada por um grupo de indivíduos acerca de um determinado objeto, situação ou fenômeno. Desse modo, Universo Consensual seria aquele construído principalmente nas conversas informais do dia a dia, enquanto o Universo Reificado é aquele cristalizado no espaço científico, conforme representado na Figura 1.

Figura 1: Caracterização do Universo Consensual e do Universo Reificado



Fonte: Adaptada de Carmo, Magalhães Júnior e Kiouranis (2021).

Ao longo do tempo, o Universo Consensual pode ser reificado, isto é, transformado em algo tangível e concreto, que passa a ser aceito como uma verdade. Segundo Moscovici (2015),

a reificação é a operação que transforma uma construção social numa entidade objetiva, que parece existir por si mesma, independentemente dos indivíduos que a criaram e a sustentam. A reificação pode ocorrer quando as RS são cristalizadas em instituições, símbolos, leis ou normas, que passam a ser percebidos como verdades universais e imutáveis. Isso pode resultar em uma naturalização das representações, que são tidas como verdades evidentes e inquestionáveis (Moscovici, 2015; Carmo, 2019).

Portanto, segundo o autor, o conceito de Universo Consensual é fundamental para a compreensão das RS, uma vez que permite entender como os indivíduos constroem seus conhecimentos e valores a partir das interações sociais. Em outra perspectiva, a reificação é um processo que pode limitar a reflexão crítica e a construção de novos significados, perpetuando concepções que podem se tornar obsoletas ou prejudiciais (Carmo, 2019).

De acordo Moscovici (2015), é possível analisar as representações de senso comum como uma ciência, uma vez que tudo o que percebemos no mundo é uma resposta aos estímulos do ambiente em que vivemos. O que nos diferencia é a capacidade de avaliar corretamente seres e objetos e compreender plenamente a realidade. Por sua vez, o ambiente possui autonomia e independência em relação a nós, sendo indiferente às nossas necessidades e desejos (Moscovici, 2015).

As RS têm a função de "convencionalizar" objetos, pessoas ou eventos que encontram, atribuindo-lhes uma forma e categorizando-os, o que gradualmente os estabelece como modelo para um determinado grupo de indivíduos (Soares Filho, 2017). Assim, todos nós estamos imersos em imagens, linguagens ou culturas que são impostas pelas representações do grupo ao qual pertencemos. Nesse sentido, Moscovici (2015, p. 35) enfatiza que

> [...] nenhuma mente está livre dos efeitos de condicionamentos anteriores que lhe são impostos por suas representações, linguagem ou cultura. Nós pensamos através de uma linguagem, nós organizamos nossos pensamentos, de acordo com um sistema que está condicionado, tanto por nossas representações, como por nossa cultura. Nós vemos apenas o que as convenções subjacentes nos permitem ver e nós permanecemos inconscientes dessas convenções.

Moscovici (2015) explica que as RS se utilizam de dois mecanismos fundamentais para a construção de significados: a ancoragem e a objetivação. A ancoragem consiste em inserir um elemento novo em um conjunto de referência já existente, enquanto a objetivação é a transformação de um conceito abstrato em uma imagem concreta (Bertoni, Galinkin, 2017).

De acordo com Jodelet (2001), a ancoragem é um processo pelo qual os elementos novos são conectados aos elementos existentes nas RS, tornando-os compreensíveis e integrados ao sistema. Por meio da ancoragem, as RS buscam estabelecer relações entre o novo e o conhecido, o que permite aos indivíduos lidarem com a complexidade do mundo e, ao mesmo tempo, preservarem suas concepções prévias (Bertoni, Galinkin, 2017). Nessa perspectiva, "ancoragem é o processo de assimilação de novas informações em conteúdo cognitivo-emocional pré-existente, e objetivação é a transformação de um conceito abstrato em algo tangível" (Sawaia, 2004, p. 76).

Nas palavras de Moscovici (2005, p. 61), a ancoragem

> [...] é um processo que transforma algo estranho e perturbador, que nos intriga, em nosso sistema particular de categorias e o compara com um paradigma de uma categoria que nós pensamos ser apropriada [...] Ancorar é, pois, classificar e dar nome a alguma coisa.

Por sua vez, a objetivação consiste em transformar um conceito abstrato em uma imagem concreta. Segundo Abric (2001), essa transformação pode ocorrer por meio de processos de materialização, como a criação de símbolos e representações visuais, ou por meio de personificação, isto é, a atribuição de características humanas a objetos ou conceitos. Sobre a objetivação, Moscovici (2005, p. 71) explica que "[...] objetivar é descobrir a qualidade icônica de uma ideia, ou, para ser impreciso, reproduzir um conceito em uma imagem".

Dessa forma, a ancoragem e a objetivação são processos fundamentais para a construção das RS, pois permitem a inserção de novos elementos em um conjunto de referência já existente e a transformação de conceitos abstratos em imagens concretas, o que possibilita a compreensão e a comunicação entre os indivíduos (Bertoni, Galinkin, 2017, Carmo, 2019; Moscovici, 2015).

Nessa perspectiva, as RS são formas de conhecimento que permeiam nosso cotidiano. Durante a interação com outras pessoas, precisamos nomear e tornar concreto aquilo que ainda não nos é familiar. As RS constituem modos específicos de conhecimento que circulam no dia a dia e servem de comunicação entre indivíduos, criando informações e familiarizando-nos com o desconhecido por meio das categorias de nossa cultura, por meio dos processos de ancoragem e objetivação (Bertoni, Galinkin, 2017; Moscovici, 2005).

Partindo da afirmação de que "[...] a realidade é, para uma pessoa, determinada em grande parte pelo que é socialmente aceito como realidade" (Lewin *apud* Moscovici, 2005, p. 36), Moscovici adverte que as RS não são criadas apenas por um indivíduo e, portanto, para explicar ou compreender uma representação, é necessário partir daquela ou daquelas de onde

ela nasceu. Para isso, é necessário procurar o momento na história em que essa representação se torna "familiar" a um determinado grupo. Em outras palavras, é preciso entender os processos de "ancoragem" e "objetivação".

Sá (1993, p. 32) explica que as RS "[...] são uma forma de conhecimento socialmente elaborado e partilhado, que tem uma orientação prática e concorre para a construção de uma realidade comum a um conjunto social". Ou seja, são construções coletivas que permitem a compreensão e a interpretação do mundo social.

Nem tudo, porém, pode ser considerado uma RS. Segundo Moscovici (2015), uma representação social não é simplesmente uma opinião, um estereótipo, uma crença ou uma atitude, mas sim uma construção social que permite a compreensão e a interpretação da realidade social. Dessa forma, é importante distinguir as RS de outras formas de conhecimento e de pensamento social. As RS são construções coletivas que permitem a compreensão e a interpretação do mundo social, enquanto outras formas de conhecimento, como opiniões, estereótipos, crenças e atitudes, podem estar relacionadas às RS, mas não são RS em si, por isso, não devem ser confundidas (Bertoni, Galinkin, 2017; Carmo, 2019; Ortiz, 2019).

A TRS tem quatro desdobramentos importantes provenientes da teoria inicial de Moscovici (1961), são eles: a abordagem cultural/antropológica sociogenética, de Denise Jodelet, que busca compreender como ocorrem a ancoragem e a objetivação; a abordagem societal/sociodinâmica, de Willem Doise, que se propôs a investigar as relações sociais, as tomadas de decisões e a influência do poder no senso comum; a abordagem dialógica, de Ivana Marková, que procura compreender as RS por meio da linguagem e da comunicação; a abordagem estrutural, de Jean-Claude Abric, que utilizamos neste estudo, a qual se dedica a interpretar o conteúdo das RS e sua estrutura, compreendendo que elas se organizam em torno de um Núcleo Central (NC) e de um sistema periférico (Ortiz; Triani; Magalhães Júnior, 2021).

Para continuarmos tratando a respeito da constituição de uma RS, no próximo tópico, estudaremos a abordagem estruturalista e a Teoria do Núcleo Central (Abric, 1976), desdobramento que embasa o desenvolvimento desta investigação e que será utilizado como referencial teórico-metodológico neste estudo.

1.3 ABORDAGEM ESTRUTURALISTA E A TEORIA DO NÚCLEO CENTRAL

A abordagem estruturalista é uma das principais correntes teóricas que buscam compreender as RS. Baseada na ideia de que as representações são estruturas cognitivas

complexas, a abordagem estruturalista busca entender como essas estruturas são organizadas e como os indivíduos as utilizam para dar sentido ao mundo à sua volta.

Uma das principais contribuições da abordagem estruturalista é a Teoria do Núcleo Central (TNC), proposta por Abric (2001). De acordo com esse desdobramento, as RS são compostas por um conjunto central de elementos que são compartilhados por todos os membros de um grupo e por uma periferia que é mais flexível e sujeita a variações individuais.

A TNC foi proposta pela primeira vez em 1976 por Jean-Claude Abric, como uma hipótese complementar de abordagem da teoria psicossociológica proposta por Moscovici. Segundo Sá (1996), é uma das maiores contribuições para o aperfeiçoamento conceitual, teórico e metodológico do estudo das RS.

Em 1998, na V Conferência Internacional sobre RS, na Cidade do México, Abric (2001, p. 02) conceituou

> [...] a representação social como um conjunto organizado e estruturado de informações, crenças, opiniões e atitudes que constitui um sistema sociocognitivo particular composto de dois subsistemas interativos: um sistema central (ou núcleo) e um sistema periférico.

Também chamado de Núcleo Central (NC), trata-se de um sistema composto por um ou poucos elementos, sempre em número limitado, e desempenha três funções essenciais: gerar o significado da representação (função geradora), organizar internamente a representação (função organizadora) e garantir a estabilidade dela (função estabilizadora) (Abric, 2001).

O autor explica que sistema periférico, por sua vez, é mais leve e flexível e permanece ao redor do NC, constituindo a parte mais acessível da representação. Esse sistema permite a absorção de elementos novos e contraditórios sem questionar a representação. De acordo com Abric (1998), se as representações sociais têm um NC é porque são uma manifestação do pensamento social, e, em todo pensamento social, um certo número de crenças, geradas coletivamente e determinadas historicamente, não pode ser posto em questão, porque essas crenças são os fundamentos dos modos de vida e garantem a identidade e a durabilidade de um grupo social. O NC é, portanto, a parte não negociável da representação. Investigar o NC é investigar a raiz, o fundamento social da representação.

A TNC é uma importante ferramenta para compreender como as RS são organizadas e como os indivíduos utilizam essas estruturas para orientar o comportamento e compreender o mundo à sua volta. Ela permite identificar os elementos mais estáveis e consistentes das

representações, que são mais resistentes a mudanças, e os elementos mais fluidos e variáveis, que são mais sujeitos a influências individuais (Jodelet, 2001).

O NC das RS é formado pela memória coletiva, que é transformada em signos e significados pelos indivíduos. Quando as pessoas internalizam determinado conhecimento, tornam-se resistentes a outros, o que leva o processo de mudança a ser mais demorado (Abric, 2001). Já os elementos periféricos das RS estariam relacionados à adaptação dos indivíduos a um novo conhecimento, ainda que eles continuem defendendo o NC.

Jodelet (2001) explica que a base das teorias de Abric está na ruptura da representação estabelecida entre o sujeito e o objeto. Durante muito tempo, os indivíduos internalizam uma representação do objeto, tornando-se acostumados com ela; no entanto a evolução humana faz com que esse objeto não seja imutável. Com novas descobertas, surge uma nova representação do objeto, que pode encontrar resistência em ser incorporada pela sociedade.

A TNC de Abric (2001) é essencial para a compreensão da dinamicidade das interações sociais e para entender como as representações são construídas e modificadas ao longo do tempo. A sociedade está constantemente exposta a diversos conhecimentos que se reconfiguram aos já existentes, e esses conhecimentos se tornam ações significativas na vida dos indivíduos (Carmo, 2019).

A característica mais marcante da TNC é sua implicação na prática experimental, excluindo a proposta de uma abordagem experimental clássica. Para Abric (*apud* Sá, 1996, p. 54), "[...] os comportamentos dos sujeitos ou grupos não são determinados pelas características objetivas da situação, mas pela representação dessa situação [...] é certamente a representação que determina o significado do comportamento e da interação, e não o contrário".

Na ordem científica, a busca pelo conhecimento e a aplicação dele ao homem passam por diversas tentativas e experiências. O conhecimento produzido é importante para uma nova representação de um determinado objeto, mas, como Abric (1994) aponta em sua TNC, as pessoas com suas representações já vividas e construídas tendem a resistir a esse novo conhecimento. Isso funciona como uma própria defesa para um conhecimento já materializado anteriormente, mas não há impeditivos para ele se incorporar a uma nova RS e passar a fazer parte do dia a dia das pessoas (Rocha, 2014; Carmo, 2019).

O NC, portanto, é "[...] um subconjunto da representação, composto de um ou poucos elementos cuja ausência desestruturaria a representação ou lhe daria um significado completamente diferente" (Abric, 1994, p. 06). O NC é o elemento mais estável da representação.

Sá (1996, p. 70), citando Abric, explica que o NC:

> [...] será na representação o elemento que mais vai resistir à mudança. Com efeito, toda modificação do núcleo central conduz a uma transformação completa da representação. Nós assumimos, portanto, que é o levantamento desse núcleo central que permite o estudo comparativo das representações. Para que duas representações sejam diferentes, elas devem ser organizadas em torno de dois núcleos centrais diferentes. A simples descrição do conteúdo de uma representação não é, portanto, suficiente para reconhecê-la e especificá-la. É a organização desse conteúdo que é essencial: duas representações definidas por um mesmo conteúdo podem ser radicalmente diferentes, se a organização desse conteúdo, e, portanto, a centralidade de certos elementos, for diferente.

Como complemento indispensável ao sistema central, existe um sistema periférico, composto de elementos de representação que geram a interface entre a realidade concreta e o sistema central. Abric (1998) e Carmo (2019) destacam cinco funções desempenhadas pelos elementos periféricos:

1. **concretização do NC** em termos ancorados na realidade, imediatamente compreensíveis e transmissíveis;
2. **regulação**: consiste em adaptar a representação às transformações do contexto, integrando novos elementos ou modificando outros de acordo com as situações concretas com as quais o grupo é confrontado;
3. **prescrição de comportamento**: os elementos periféricos funcionam como esquemas organizados pelo NC;
4. **proteção do NC**: o sistema periférico é um elemento essencial dos mecanismos de defesa que visam proteger o significado central da representação, absorvendo novas informações que poderiam desafiar o NC;
5. **modulações personalizadas**: é o sistema periférico que permite a elaboração de representações individualizadas relacionadas à história e às experiências pessoais do sujeito.

Segundo Alves-Mazzotti (1994), o NC é determinado pelas condições históricas, sociológicas e ideológicas do grupo, já que as representações garantem a identidade e a continuidade do pensamento social do grupo. Portanto, essas representações são resistentes às mudanças e não são muito sensíveis ao contexto imediato. O sistema periférico é mais sensível às características do contexto imediato, adapta-se à realidade, funciona como uma interface entre a realidade concreta e o NC (Sá, 1996; Carmo, 2019).

Diante disso, surge uma questão, também feita por Carmo (2019): como os sujeitos sociais podem promover transformações em uma RS? Na perspectiva de Abric (1998), essas

transformações podem ocorrer por meio da adoção de novas práticas sociais que entram em conflito com as RS existentes.

Para que essas novas práticas sejam integradas ao sistema, é necessário que sejam percebidas como reversíveis, para que o sistema periférico possa agir como uma barreira e integrar gradualmente os novos elementos à RS. Os atores sociais também podem promover transformações em uma RS por meio de estratégias de comunicação que visem à mudança de crenças e atitudes em relação a determinado objeto. É importante que essas estratégias estejam alinhadas com os valores e as crenças do grupo social, para que sejam mais eficazes (Abric, 1998; Araujo, 2019).

Além disso, é importante que os atores sociais estejam abertos ao diálogo e à discussão, para que possam compreender as RS existentes e buscar formas de transformá-las de maneira mais efetiva e sustentável (Abric, 1998). No entanto, se as novas práticas forem percebidas como irreversíveis, elas atingirão diretamente o NC da RS e podem resultar em uma transformação brutal ou resistente (Abric, 1998; Carmo, 2019).

De acordo com Abric (1998, 2001), existem três possíveis formas de transformações:

- **transformação resistente**: ocorre por meio de mecanismos de defesa, como interpretação, justificação *ad hoc*, racionalizações e referências a normas externas à representação. O sistema periférico pode gerenciar as novas práticas contraditórias, e a transformação da representação pode ser caracterizada pelo aparecimento de "esquemas estranhos" no sistema periférico, seguido por uma modificação gradual do NC e, consequentemente, da RS.
- **transformação progressiva da representação**: as RS são processadas de forma menos abrupta, e as novas práticas são integradas gradualmente ao sistema central, gerando uma nova representação sem ruptura do NC.
- **transformação brutal**: o sistema periférico não consegue agir em defesa do NC, uma vez que as novas práticas atingem diretamente o núcleo, transformando completamente e de forma irreversível a RS.

A abordagem estrutural das RS e a TNC representam um importante avanço teórico e metodológico para o estudo das RS. Na próxima seção, abordaremos as bases teóricas que fundamentaram nossa escolha para o grupo social objeto deste estudo: as crianças.

1.4 AS CRIANÇAS COMO GRUPO SOCIAL RELEVANTE NO ESTUDO DAS RS

Antes de iniciarmos este tópico, vamos caracterizar o que se entende por "grupo social". Na perspectiva de Moscovici (2015), um grupo social é composto por indivíduos que partilham características, valores, normas e práticas sociais em comum. Isso significa que partilham de uma mesma realidade social. Ou seja, sendo as crianças indivíduos que possuem suas próprias formas de compreender e interpretar o mundo em que vivem e pertencentes a grupos sociais como família e escola, suas RS podem influenciar suas percepções, atitudes e comportamentos. Portanto, as crianças são consideradas um grupo social relevante no estudo das RS.

Lopes e Park (2007, p. 143) explicam que as RS estão presentes na vida dos indivíduos desde a primeira infância, "[...] sendo a criança inserida em um mundo estruturado por elas". Desse modo,

> [...] a criança trabalha para estabelecer contato com as representações que lhe são apresentadas, a fim de fazer parte do grupo social. Como ator social em interação com indivíduos e instituições circundantes, a criança apreende as informações e as elabora, contribuindo para a construção da sociedade com suas representações sociais (Lopes; Park, 2007, p. 143).

As representações das crianças, portanto, são construídas a partir de suas experiências e interações com o ambiente social no qual estão inseridas, incluindo a família, a escola, os meios de comunicação, dentre outros fatores. Essas experiências e interações podem influenciar na formação das crenças, dos valores e das normas delas, que são fundamentais para o desenvolvimento de suas RS (Lopes; Park, 2007; Barra Nova, 2014).

O estudo das RS das crianças é fundamental para compreender como elas entendem o mundo em que vivem e como essas RS podem influenciar as percepções, as atitudes e os comportamentos delas. Desse modo, as crianças interagem com seus pares, professores e demais adultos, compartilham RS de suas culturas e leituras que fazem do mundo (Delgado; Müller, 2005; Ribeiro; Cruz, 2016).

Isso significa que as crianças, como sujeitos ativos, percebem o mundo de maneira singular, fazem suas leituras a partir de suas perspectivas, vivências e do contexto em que vivem e carregam suas próprias representações e as representações de sua comunidade.

O estudo das RS retrata um campo de investigação essencial para compreender como os indivíduos constroem e compartilham significados a respeito dos fenômenos sociais.

No próximo capítulo, abordaremos a temática da vacinação no contexto do ensino de ciências e da educação para a saúde. A partir do estudo das RS sobre a importância da vacinação, buscaremos compreender como as crianças constroem e compartilham suas percepções acerca da importância da vacinação, permitindo o desenvolvimento de estratégias educativas mais efetivas e adequadas às necessidades desse grupo social.

2 ENSINO DE CIÊNCIAS, EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE E A TEMÁTICA VACINAÇÃO EM DEBATE

A temática vacinação tem sido objeto de debate na sociedade e na mídia, principalmente nos últimos anos, diante da emergência da pandemia de covid-19. Embora as vacinas sejam amplamente reconhecidas como uma das maiores conquistas da medicina moderna, ainda há muitas controvérsias e desinformação sobre o assunto. A educação para a saúde e o ensino de ciências têm um papel fundamental na abordagem dessa temática, uma vez que são fonte de conhecimentos sobre a importância e a segurança das vacinas.

Neste capítulo, vamos explorar a relevância do ensino de ciências e da Educação em Saúde (ES) na abordagem da temática vacinação. Analisaremos as principais questões relacionadas às vacinas e suas implicações para a saúde pública, bem como as diferentes perspectivas e controvérsias que envolvem o tema.

2.1 TRAJETÓRIA DO PROCESSO DE VACINAÇÃO

A emergência pela redução de mortes causadas por doenças transmissíveis ao longo dos tempos levou o ser humano a uma busca contínua por melhores condições de vida e saúde. Esse caminhar encontra-se permeado pela história e culminou em importantes avanços, dentre eles, a vacina, reconhecida há pouco mais de 200 anos.

As vacinas podem ser caracterizadas como produtos biotecnológicos, os quais consistem em unidades ou partes atenuadas ou inativadas de um antígeno (substância ou microrganismo estranho ao organismo hospedeiro), cujo propósito é desencadear uma resposta imunológica do organismo. O propósito central das vacinas é resguardar indivíduos e comunidades de infecções, especialmente no que diz respeito às manifestações de quadros severos das enfermidades, prevenindo a sobrecarga e o colapso dos sistemas de saúde (Fernandes *et al*., 2021), conforme vivenciado durante a pandemia de covid-19.

O percurso histórico do processo de imunização, semelhante a praticamente todos os demais produtos científicos, é fruto de um acúmulo histórico e social, envolvendo a contribuição de inúmeros pesquisadores e indivíduos (Guzzo; Dall'alba, 2021). A primeira evidência de vacinação remonta à China, no século X, especificamente contra a varíola. A doença, até a sua erradicação, dizimou populações, deixando marcas de destruição físicas e sociais (Fernandes, 1999). O método empregado naquela época, entretanto, diferia significativamente do que conhecemos atualmente. Cientistas transformavam crostas das

feridas da varíola em pó, que continha o vírus inativado, e o aplicavam nas lesões de indivíduos já infectados. Essa técnica ficou conhecida como variolização. No contexto do Brasil colonial, há apenas duas referências a missionários que utilizaram esse método de variolização em meados do século XVIII (Chalhoub, 1996).

No caso das vacinas, o médico inglês Edward Jenner foi reconhecido como pioneiro, do ponto de vista científico, na criação da vacina contra a varíola. Porém a produção dessa vacina não teria sido viável sem aqueles que refletiram sobre a varíola antes dele, as vítimas da enfermidade, os indivíduos infectados com varíola bovina (Butantan, 2021a) e, sobretudo, o esforço de chineses e turcos, que, por volta do século XV, documentaram as primeiras tentativas de induzir uma resposta imunológica protetora contra a doença (Fernandes, 1999; Fernandes *et al*., 2021).

A varíola afetava não apenas os seres humanos mas também rebanhos; contudo a forma de contaminação diferia entre as espécies. Jenner, ao analisar esse comportamento do vírus, verificou que os indivíduos que trabalhavam na ordenha desses animais não contraíam a doença da mesma forma que os demais (Chalhoub, 1996; Fernandes, 1999; Fernandes *et al*., 2021).

Em sua pesquisa, Jenner observou que, dentre os camponeses ingleses da segunda metade do século XVIII, aqueles envolvidos na ordenha de vacas não contraíam a varíola humana, mas apresentavam lesões causadas por uma doença semelhante, comum nos úberes das vacas (Larocca, Carraro, 2000; Fernandes, 2010).

Aproximadamente um século depois, os estudos de Jenner foram experimentalmente testados por Louis Pasteur, que demonstrou o processo de atenuação de cepas da bactéria *Pasteurella multocida* para a imunização de galinhas contra a cólera aviária (Fernandes *et al*., 2021). Pasteur nomeou a cepa de "vacina", em português, termo derivado do latim *vacca*, que significa vaca, como uma homenagem ao trabalho de Jenner com a varíola (Venturi *et al*., 2022).

O Unicef (2023, *on-line*) define vacinas como substâncias

> [...] preparadas que são dadas na infância e em outras idades para proteger contra doenças graves e muitas vezes fatais. Ao estimular as defesas naturais do corpo, as vacinas preparam o organismo para combater a doença de maneira mais rápida e eficaz, pois levam o corpo a desenvolver anticorpos específicos para combater a doença para a qual a vacina foi desenvolvida.

A vacina da varíola significou a primeira iniciativa eficaz no controle de doenças infecciosas, e dela partiram as primeiras campanhas de vacinação em massa. A descoberta da imunização de Jenner recebeu diversas críticas na época. Isso só foi superado quando os estudos

mostraram realmente a eficácia da vacina contra a varíola. A sociedade, desde então, percebeu que fortalecer o sistema imunológico das pessoas seria um importante caminho a ser inserido em qualquer programa de saúde. Jenner, em 1789, proporcionou à área de saúde um passo importante na evolução de outras vacinas. Desde então, várias vacinas foram desenvolvidas e aprimoradas, contribuindo para a erradicação ou o controle de diversas doenças (Fernandes, 2010).

No final do século XIX, com base nas descobertas de Pasteur, a produção de vacinas passou a ser fundamentada cientificamente com a contribuição de diversos grupos na Grã-Bretanha, na Alemanha, nos Estados Unidos e na França. Dentre os vários processos desenvolvidos nesse período, destaca-se a criação dos principais métodos para inativação das bactérias, o que permitiu o uso delas como matéria-prima para vacinas. Isso levou, nos últimos anos do século, à realização de testes e produção de vacinas inativadas para febre tifoide, cólera e peste (Fernandes *et al.*, 2021).

Graças à implementação de vacinas, várias enfermidades foram extintas, suprimidas ou controladas, permitindo que inúmeras gerações de crianças alcançassem a fase adulta. Com base nas realizações de Jenner e Pasteur, a trajetória das vacinas pode ser didaticamente segmentada em fases marcadas pelas revoluções tecnológicas que ocorreram desde a primeira publicação de Jenner em 1798. Essas fases incluem: a) atenuação; b) inativação; c) cultivo celular de vírus; d) engenharia genética; e) métodos para estimular respostas imunológicas celulares. Todas essas abordagens ainda são empregadas na produção atual de vacinas (Fernandes *et al.*, 2021).

Vale ressaltar que a varíola foi reconhecida como epidemia em diversos territórios do planeta. Mesmo com a descoberta de Jenner, algumas iniciativas populares e científicas colocavam em dúvida a eficiência das vacinas. Esse ato fez com que muitas pessoas relutassem em receber o imunizante.

Portugal (2018) argumenta que o combate às doenças não conta somente com o complexo entendimento da ciência pela sociedade, mas sim com as representações próprias que possui. Essa condição fez com que muitas organizações sociais, principalmente de manipulação das grandes massas, duvidassem da confiabilidade de muitos experimentos, descobertas e resultados científicos.

Um discurso do médico inglês John Simon, no início do século XIX, afirmou que contrair a varíola era uma questão de tempo para as pessoas; cedo ou tarde, estaria presente em cada cidadão. Isso causou na população um grande medo, pois as pessoas sabiam que, se não morressem pela doença, portariam sequelas graves dela. Outro boato que circulou no mesmo

período indicava que aqueles que não contraíram a varíola não seriam fortes o suficiente para diversos ramos sociais, dentre eles o trabalho (Fernandes, 1999; Portugal, 2018).

Essas questões levantadas por pessoas integrantes da área médica trouxeram para a sociedade da época compreensões sobre doenças de forma muito distinta em cada grupo de pessoas. Todo o simbolismo acerca delas poderia passar por uma questão natural, até mesmo porque muitos desses integrantes consolidavam essas questões. Esse simbolismo poderia internalizar nas pessoas conhecimentos que não valorizavam a ciência. A dúvida gerada se expandia para grupos a favor da vacina, e gerava-se um embate não somente para fortalecer a importância dela mas também para a mudança das concepções geradas por todas essas manifestações.

A complexidade e a institucionalização da vacina em todos os países geravam diversas controvérsias. No ano de 1811, em Portugal, foi criada pelo governo a Junta Vacínica da Corte; o objetivo do governo português era fazer com que a vacina contra a varíola chegasse a todo o território. Esse órgão foi responsável por articular ações de vacinação para todo o território português, o que foi importante para criar as primeiras bases luso-brasileiras acerca da vacina. Com isso, a ampliação de ações vacinais foi expandida para todo o império português (Portugal, 2018).

De lá para cá, muito se evoluiu sobre o sistema de vacinação no Brasil, em Portugal e no mundo todo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2020), a vacinação obrigatória é uma política adotada por alguns países como forma de proteger a saúde pública e garantir a imunização de toda a população.

A vacinação obrigatória, no entanto, é uma questão controvérsia e levanta debates sobre a liberdade individual e a intervenção do Estado na vida das pessoas. Alguns países, como Estados Unidos, Canadá e Reino Unido, adotam políticas de vacinação recomendada, mas não obrigatória, deixando a decisão de se vacinar ou não a cargo dos indivíduos ou dos pais das crianças.

No Brasil, a vacinação é obrigatória para algumas doenças e idades. A obrigatoriedade é definida por lei e pode variar de acordo com a região e as políticas de saúde pública de cada estado. Em alguns casos, a vacinação pode ser obrigatória apenas para determinados grupos, como profissionais da saúde, gestantes e idosos. O país é referência mundial quando o assunto é imunização e evoluiu muito desde a implantação do Programa Nacional de Imunizações (PNI), criado em 1973.

O PNI é um programa do Ministério da Saúde do Brasil que tem como objetivo promover a imunização da população brasileira contra diversas doenças infecciosas e é

considerado um dos maiores programas de imunização do mundo, tendo sido responsável pela erradicação da poliomielite no país e pelo controle de diversas outras doenças infecciosas. O programa estabelece o calendário de vacinação, que define quais vacinas devem ser aplicadas em cada faixa etária, e realiza campanhas de vacinação para promover a imunização da população (Brasil, 2003).

Em Portugal, a vacinação é considerada um ato de saúde pública, e o Estado tem a responsabilidade de promover e garantir o acesso à vacinação para toda a população. No entanto, a decisão final sobre a vacinação cabe aos indivíduos ou aos pais das crianças, sendo que a recusa de se vacinar em situações obrigatórias pode levar a sanções previstas por lei. A vacinação em Portugal é coordenada pelo Programa Nacional de Vacinação (PNV), que é responsável pela definição das vacinas a serem administradas em cada faixa etária e pelas campanhas de vacinação. O PNV recomenda a vacinação para diversas doenças, incluindo a poliomielite, o tétano, a difteria, a tosse convulsa, o sarampo, a rubéola, a caxumba, a varicela, a hepatite B, a gripe e a doença pneumocócica (SNS, 2023).

No entanto, mesmo em países onde a vacinação não é obrigatória, as campanhas têm como objetivo promover a imunização de toda a população, visando à proteção individual e coletiva contra doenças infecciosas. A recomendação da OMS é que os países adotem políticas de vacinação que sejam eficazes e que garantam o acesso equitativo às vacinas para toda a população.

Fica evidente que a história das vacinas é longa e complexa e nosso objetivo aqui não é apresentar todo esse percurso histórico, e sim algumas etapas importantes dessa trajetória. Desde a antiguidade, diversas práticas de imunização foram desenvolvidas, passando por métodos mais rudimentares até a descoberta de técnicas cada vez mais sofisticadas, como as desenvolvidas na emergência de covid-19. Hoje, as vacinas são consideradas uma das maiores conquistas da medicina, tendo salvado milhões de vidas e erradicado doenças que antes dizimavam a humanidade (Brasil, 2003; Butantan, 2022a; Unicef, 2023).

Entretanto, apesar dos avanços científicos e das evidências que comprovam a eficácia e a segurança das vacinas, ainda existem controvérsias e desinformações que, muitas vezes, levam à recusa e à resistência às vacinas por parte da população. No Brasil, um dos episódios mais marcantes nesse sentido foi a Revolta da Vacina, ocorrida em 1904 (Brasil, 2003; Butantan, 2021b).

Recentemente, porém, com o surgimento da pandemia de covid-19, novos desafios para a vacinação surgiram, como o retorno da força dos movimentos antivacina e os desafios permeados pela disseminação de informações falsas (*fake news*) sobre a eficácia e a segurança

das vacinas. Na próxima seção, abordaremos alguns exemplos dessas polêmicas ao longo da história, bem como as discussões atuais sobre as vacinas e os desafios enfrentados para promover a imunização em meio a um cenário de desconfiança e hesitação.

2.2 CONTROVÉRSIAS E DESINFORMAÇÃO SOBRE AS VACINAS: PASSADO OU PRESENTE?

Desde a criação da primeira vacina oficial contra a varíola por Edward Jenner, em 1798, a vacinação tem sido alvo de controvérsias e desinformação. Os movimentos antivacina existem desde a proposição da vacina. Os primeiros movimentos antivacina surgiram na Europa e nos Estados Unidos, no final do século XIX e início do século XX, quando surgiram as primeiras vacinas contra doenças infecciosas, como a varíola e a raiva. O movimento foi liderado por pessoas que eram contra as vacinas por motivos religiosos, filosóficos ou políticos e argumentavam que elas eram prejudiciais à saúde, ineficazes ou violavam os direitos humanos (Brasil, 2003; Vasconcelos, Lara, 2019; Butantan, 2021b).

Além disso, a disseminação de informações falsas sobre vacinas, as chamadas *fakes news*, tem sido uma grande preocupação para as autoridades de saúde em todo o mundo. Segundo Ribeiro, Franco e Soares (2018), essa disseminação é uma das principais causas da queda na adesão à vacinação em todo o mundo, colocando em risco a saúde pública e aumentando a propagação de doenças evitáveis por vacinação.

No Brasil, por exemplo, a disseminação de informações falsas sobre vacinas tem sido associada ao aumento dos casos de sarampo no país (Boni; Mueller; Theising, 2023). Em Portugal, as autoridades também estão preocupadas com o impacto das informações falsas sobre vacinas na adesão à vacinação.

No Brasil, em Portugal e em outros países, esses movimentos têm se manifestado de diversas formas, desde a disseminação de informações falsas até manifestações públicas contra a vacinação (OPAS, 2021).

Há várias razões pelas quais o advento das mídias sociais pode ter contribuído para uma redução nos índices de vacinação (Carvalho *et al*., 2022; Vasconcelos; Lara, 2019; Leite; Lopes; Oliveira, 2020; Fernandes; Montuori, 2020; Fernandes *et al*., 2021; Sá *et al*., 2023), algumas delas estão descritas a seguir.

- **Propagação de informações falsas**: as mídias sociais permitem que informações falsas sejam compartilhadas rapidamente e com um grande número de pessoas. Isso inclui informações falsas sobre vacinas, como a alegação de que elas causam autismo ou outras

doenças graves, mesmo que não haja evidências científicas para apoiar essas afirmações.

- **Criação de bolhas de informação**: as mídias sociais tendem a mostrar às pessoas apenas informações que confirmam suas crenças e opiniões existentes, o que pode levar à formação de bolhas de informação, em que as pessoas só são expostas a um conjunto limitado de informações sobre vacinas. Se essas informações são baseadas em mitos ou desinformação, isso pode levar as pessoas a se oporem às vacinas.
- **Facilidade de acesso a informações não confiáveis**: as mídias sociais permitem que qualquer pessoa publique informações, mesmo que não tenha conhecimento ou experiência no assunto. Isso pode levar à disseminação de informações não confiáveis ou falsas sobre vacinas, o que pode afetar a decisão de algumas pessoas sobre vacinar seus filhos ou não.
- **Dificuldade de distinguir informações confiáveis de informações falsas**: as mídias sociais podem tornar difícil para as pessoas distinguir informações confiáveis sobre vacinas de informações falsas ou tendenciosas. Isso pode levar à confusão e à falta de confiança nas informações de saúde pública, incluindo as informações sobre vacinas.
- **Fortalecimento de movimentos antivacina**: as mídias sociais permitem que as pessoas se conectem com outras que compartilham suas crenças e opiniões. Isso inclui pessoas que são contra as vacinas e que podem usar essas mídias para espalhar suas crenças e se organizar em movimentos antivacina.

No Brasil, os movimentos antivacina têm ganhado força, e grupos nas redes sociais Facebook e Telegram são criados com o objetivo de compartilhar informações falsas e teorias conspiratórias sobre as vacinas, como expõe a CNN Brasil (Texto [...], 2022). Em Portugal, o movimento também tem crescido, e o número de pessoas que se recusam a tomar as vacinas vem crescendo nos últimos anos (Rebelo, 2023). Esses movimentos podem e estão levando a uma diminuição na adesão à vacinação, colocando em risco a saúde pública, como demonstrado por surtos de doenças infecciosas em áreas com baixa cobertura vacinal (Vasconcelos; Lara, 2019).

Vasconcelos e Lara (2019) argumentam que o movimento antivacina está crescendo em todo o mundo e vem ganhando cada vez mais adeptos. Essa ideia, no entanto, representa um risco eminente para doenças consideradas erradicadas e para novos surtos de epidemias e/ou pandemias. A adesão à vacinação é fundamental para a prevenção e o controle de doenças infecciosas e é um dever cívico e social de todos os indivíduos.

Nos anos de 1990, o movimento ganhou destaque novamente, impulsionado pela disseminação da informação por meio da internet e das redes sociais. Hoje em dia, os movimentos antivacina reúnem pessoas que têm opiniões variadas sobre a eficácia das vacinas, desde as que se opõem a todas elas até aquelas que acreditam que devem ser dadas em doses menores ou em momentos diferentes do que são atualmente recomendados (Vasconcelos; Lara, 2019).

Esses movimentos geralmente são baseados em argumentos sem fundamentos científicos, como teorias conspiratórias, afirmações falsas sobre a segurança e a eficácia das vacinas e alegações de que as vacinas acarretam condições de saúde graves, como autismo, por exemplo. Essas afirmações são amplamente refutadas pela comunidade científica, que defende a segurança e a eficácia das vacinas (Cardoso, 2020).

Se realizarmos um comparativo da realidade brasileira e observarmos os movimentos que marcaram a Revolta da Vacina, em 1904, perceberemos que a história se repete em muitos pontos com a vacina de covid-19. A Revolta da Vacina teve suas origens no Rio de Janeiro, durante o governo do presidente Rodrigues Alves, em um contexto marcado pelo surto de doenças como varíola, febre amarela e peste bubônica. Segundo Azevedo (2006), a política de vacinação obrigatória adotada pelo governo foi amplamente contestada por diferentes setores da sociedade, principalmente pelos mais pobres, que eram obrigados a se submeter à vacinação sem o devido esclarecimento sobre os benefícios e possíveis efeitos colaterais. A questão do descontentamento da massa social brasileira, manipulada pela elite e pela imprensa da época, culminou em diversos conflitos em oposição à lei da vacinação.

Naquele momento, a imprensa também teve um papel fundamental no conflito da Revolta da Vacina, uma vez que, na época, era a principal fonte de informação da população, porém os ideais dela não atendiam somente à divulgação real das notícias mas também aos seus próprios anseios ideológicos (Rio de Janeiro, 2006).

Muitas notícias falsas foram veiculadas no período; nos discursos oposicionistas, apelavam, inclusive, para a moralidade, alegando que a vacinação tinha o intuito de possibilitar o assédio a mulheres (casadas e solteiras) e meninas, visto que parte de seus corpos ficariam expostos para receber o imunizante (Crescêncio, 2008).

As semelhanças são muitas quando pensamos no movimento político permeado pelas *fake news* que marcaram a vacina de covid-19. Desde o início da campanha de vacinação contra a covid-19, diversas informações falsas sobre as vacinas foram compartilhadas pelas redes sociais, o que levou muitas pessoas a questionar a eficácia e a segurança das vacinas. Além disso, as *fake news* sobre a covid-19 podem ter contribuído para a disseminação da doença, uma

vez que muitas pessoas deixaram de seguir as medidas de prevenção recomendadas pelas autoridades de saúde (Butantan, 2022b; Malinverni, 2023).

Notícias falsas, ou *fake news*, referem-se a informações intencionalmente errôneas, enganosas ou distorcidas, que são disseminadas por meio de redes sociais, aplicativos de mensagens, *e-mails* ou outros meios digitais. Elas podem ser criadas com o objetivo de enganar ou manipular indivíduos, ou surgir inadvertidamente por pessoas que compartilham informações sem verificar sua autenticidade. As *fake news* podem afetar de modo significativo a sociedade em aspectos como saúde pública, política, segurança e bem-estar social (Butantan, 2022b; Malinverni, 2023).

A velocidade com que as informações são criadas e compartilhadas no mundo digital tem permitido a disseminação de notícias falsas, que podem ter um impacto significativo na saúde pública. Em relação à saúde, as informações falsas podem levar a um aumento do medo, da ansiedade e, até mesmo, à recusa de tratamentos e imunizações recomendados, o que representa um risco à saúde da população (Luna; Kutianski, 2018).

Na Revolta da Vacina, por exemplo, a população acreditava que a vacinação obrigatória era uma forma de controle social e que as vacinas poderiam causar danos à saúde. Nos movimentos antivacina atuais, as teorias conspiratórias incluem a ideia de que as vacinas são perigosas, que podem causar autismo ou que contêm microchips e que podem alterar o DNA (Souza, 2022; Malinverni, 2023).

Os movimentos antivacina, como mencionado, se baseiam na divulgação de informações falsas, impulsionadas pela falta de conhecimento sobre imunobiológicos e seus benefícios. Isso aumenta o risco de retorno de doenças já controladas pela vacinação e representa uma ameaça aos planos mundiais para erradicação de doenças imunopreveníveis – aquelas que podem ser prevenidas por meio de vacinas (Cardoso, 2020).

Segundo Fernandes e Montuori (2020), as notícias falsas relacionadas à vacinação estão ligadas a fatores como baixa percepção do risco da doença, medo de eventos adversos após a vacinação, dúvidas sobre eficácia e formulação, além de ignorar os rigorosos padrões de qualidade exigidos nas etapas de pesquisa e produção da imunização.

Todo esse contexto reforça a situação que estamos presenciando. No Brasil, apesar dos esforços e aprimoramentos realizados pelo PNI, cuja cobertura vacinal infantil já alcançou no passado cerca de 95% de crianças vacinadas desde 1973, nos últimos anos, a cobertura vacinal vem apresentando declínio, evidenciando um dos impactos negativos gerados pelo movimento antivacina.

O Ministério da Saúde destaca que é muito mais provável que uma pessoa adoeça gravemente por uma doença evitável pela vacina do que pela própria vacina. A poliomielite pode causar paralisia, o sarampo cegueira e algumas doenças preveníveis por meio de vacinas podem levar até à morte. Assim, a vacinação é uma das medidas mais importantes para a prevenção de doenças e para a manutenção da saúde pública (Brasil, 2003).

Diante dos dados que indicam a diminuição da cobertura vacinal em crianças no Brasil, o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) realizou um estudo com o objetivo de identificar os fatores relacionados à redução da vacinação em crianças menores de cinco anos.

A pesquisa apontou os seguintes resultados (Unicef, 2020):

- pais favoráveis à vacinação entendem a exigência da apresentação da carteira de vacinação para receber benefícios de programas sociais como algo positivo, enquanto pais contrários ou parcialmente contrários têm uma avaliação negativa dessa medida;
- a baixa percepção de risco em relação às doenças imunopreveníveis é um fator de hesitação para pais favoráveis à vacinação;
- a hesitação em relação à vacinação é influenciada por receios de eventos adversos, dificuldade de acesso às Unidades Básicas de Saúde e falta de vacinas, segundo ambos os grupos (favoráveis e contrários);
- pais contrários ou parcialmente contrários à vacinação preferem tratamentos naturais, por crenças individuais ou por desconfiarem da indústria farmacêutica;
- a TV é a principal fonte de informações sobre vacinas, mas os conteúdos são transmitidos de forma superficial e pontual, apenas durante campanhas. As redes sociais (Facebook e WhatsApp) são o segundo canal mais citado, em que a desinformação é mais prevalente.

A pesquisa realizada pela Unicef reforça a necessidade de uma mudança nas ações de conscientização da população sobre a importância da vacinação. Além disso, é necessário um trabalho de ES nas escolas e nos meios de comunicação, para que a população possa ter acesso a informações de qualidade e embasadas cientificamente sobre a vacinação e os seus benefícios. “Os efeitos deletérios associados ao uso de vacinas, quando presentes e comprovados cientificamente, ocorrem em frequência muito baixa e mostram-se inexpressivos quando comparados aos riscos relacionados à não vacinação” (Aps *et al.*, 2018, p. 6).

Por isso, a difusão do conhecimento científico acerca das vacinas é tão essencial, evidenciando os reais benefícios e as seguranças como fatores primordiais para a manutenção da confiança pública na vacinação e para o controle das doenças.

Essa reflexão sobre as controvérsias e desinformações acerca das vacinas se mantém ainda bastante atual e representa um desafio para a saúde pública. Nesse sentido, o ensino de ciências pode desempenhar um papel importante na formação de indivíduos mais críticos e conscientes sobre as vacinas desde as séries iniciais da educação básica. A partir do conhecimento científico, é possível compreender como as vacinas funcionam, como são produzidas e quais são seus benefícios para a saúde individual e coletiva.

2.3 EDUCAÇÃO EM SAÚDE, VACINAS E O ENSINO DE CIÊNCIAS

Ao longo da história, a humanidade tem buscado formas de melhorar a qualidade de vida, aumentar a longevidade e reduzir as mortes causadas por doenças. Nessa jornada, as epidemias tiveram um grande impacto nas sociedades, incentivando a busca pela descoberta de vacinas (Larocca; Carraro, 2000).

O efeito positivo das vacinas na qualidade de vida e na longevidade da sociedade moderna é inegável, uma vez que elas evitam milhares de mortes todos os anos. A importância das vacinas pode ser vista em diversos momentos da história humana, sendo um instrumento crucial no combate a doenças infecciosas e transmissíveis e possibilitando, dentre outros aspectos, a promoção da saúde e do bem-estar geral da população (Fernandes *et al*., 2021).

O tema vacinação e sua relação com o ensino de ciências se tornou cada vez mais relevante e necessário nos últimos anos. Com a pandemia de covid-19, a importância da vacinação para a saúde pública foi colocada em evidência, assim como a necessidade de compreendermos os mecanismos científicos por trás do desenvolvimento e da eficácia das vacinas. Além disso, o combate à desinformação e à resistência à vacinação também se tornou tópico fundamental para o ensino de ciências e a ES.

Venturi (2018) apresenta duas concepções em relação à ES. A primeira é a ES tradicional, que se concentra apenas na transmissão de informações com o objetivo de promover mudanças comportamentais, priorizando uma perspectiva biomédica. A segunda concepção, por sua vez, é a ES sob uma perspectiva pedagógica, que tem como objetivo construir conhecimentos sobre saúde na escola, promovendo a reflexão crítica e o pensamento autônomo.

A inclusão do tema “educação em saúde” nos currículos escolares é marcada por distintos conceitos e modelos. Dentre esses conceitos, três merecem destaque nos estudos

relativos ao tema: educação em saúde, educação para a saúde e educação na saúde. As abordagens de educação em e para a saúde são similares, já que ambas priorizam uma formação que permita aos estudantes desenvolver ações conscientes para alcançar uma vida saudável (Schwingel; Araújo, 2020).

Enquanto a educação para a saúde concentra-se nas relações que o indivíduo estabelece com o cotidiano, sugerindo mudanças de atitudes a serem adotadas, a Educação em Saúde (ES) adota uma visão mais ampla, enfocando as questões de saúde em um contexto coletivo. Nessa perspectiva, a discussão envolve um grupo de indivíduos promovendo uma reflexão sobre a responsabilidade individual e coletiva na promoção da saúde (Schwingel; Araújo, 2020).

Neste estudo, por se tratar de uma temática que envolve o indivíduo, mas também a coletividade, adotaremos o conceito de ES, que se refere a uma abordagem que se concentra em fornecer informações e habilidades para ajudar as pessoas a tomarem decisões informadas e a agirem de maneira responsável em relação à saúde. Esse conceito se baseia nas premissas de que a saúde é um direito humano fundamental e de que todas as pessoas devem ter acesso a informações e recursos para ajudá-las a cuidar da saúde e prevenir doenças (Carvalho; Carvalho, 2006).

A ES necessita de uma abordagem interdisciplinar que envolva tanto as ciências da educação quanto as da saúde, integrando disciplinas como psicologia, sociologia, filosofia e antropologia. É fundamental reconhecer a ES como um campo multifacetado, que abrange diversas concepções e perspectivas que refletem diferentes compreensões do mundo. Essa concepção se fundamenta em uma compreensão de saúde que é definida como um estado dinâmico e positivo de busca pelo bem-estar, que incorpora aspectos físicos, mentais, ambientais, pessoais e sociais (Lanes *et al*., 2013).

Nesse viés, a ES deve auxiliar a prevenção e a conscientização da população, evitando que, em muitos casos, doenças e práticas de vida não saudáveis sejam adquiridas por conta da inexistência de conhecimento a respeito dos riscos existentes em certos meios de vida. Isso significa incluir informações sobre nutrição, exercícios, saúde mental, doenças transmissíveis e não transmissíveis, vacinas, prevenção de lesões, planejamento familiar, cuidados com o corpo, abuso de substâncias e muito mais (Brasil, 2009).

No âmbito escolar, não é diferente. É necessário considerar todos os aspectos envolvidos na formação de hábitos e atitudes saudáveis. Dada a diversidade de cenários, a ES deve estar presente em todas as áreas do currículo escolar (Brasil, 1997). Nessa perspectiva, a escola se apresenta como uma importante parceira para a implementação de metodologias participativas

na promoção da saúde, com foco no fortalecimento das habilidades e na tomada de decisões favoráveis à saúde (Buss, 2000).

A ES na escola não deve se limitar a fornecer informações sobre assuntos relacionados à saúde. Para ser eficaz, deve promover mudanças comportamentais nas crianças, conscientizando-as sobre a importância da conservação da saúde. Os objetivos da ES na escola devem conduzir os alunos a adquirir ou reforçar hábitos, atitudes e conhecimentos específicos relacionados à prática da saúde (Lanes *et al.*, 2013).

Por isso, a importância de ampliar as discussões sobre saúde nos documentos curriculares e estabelecer ações concretas que possam ser implementadas pelos diversos agentes envolvidos na educação.

O movimento de saúde pública começou a enfatizar a importância da prevenção em vez de apenas tratar doenças depois que elas ocorreram. Isso levou ao desenvolvimento de programas de educação para a saúde destinados a informar a população sobre questões de saúde e ajudá-la a tomar decisões informadas sobre sua saúde (Carvalho; Carvalho, 2006).

Desde então, a ES evoluiu para inserir uma ampla variedade de temas e abordagens, incluindo a educação sobre saúde mental, direitos sexuais e reprodutivos, saúde global, saúde ambiental e muito mais. Além disso, segundo Guimarães e Lima (2012), a tecnologia tem desempenhado um papel importante na disseminação de informações sobre saúde, permitindo que as pessoas acessem informações precisas e atualizadas de qualquer lugar, a qualquer momento.

Nesse viés, é essencial que a escola esteja mobilizada e inclua em seu currículo uma discussão mais frequente e centrada na saúde. Isso se torna evidente pelo simples fato de que a escola, como instituição responsável por tornar os sujeitos emancipados e capazes de tomar suas próprias decisões, é igualmente uma instituição que detém responsabilidade sobre o conhecimento dos alunos a respeito de seu próprio corpo e de perigos, substâncias e atitudes nocivos a ele (Carvalho; Jourdan, 2014).

A ES deve fazer parte do currículo escolar e ser planejada de forma a incluir atividades que possibilitem uma aprendizagem significativa em saúde, visando promover mudanças no comportamento individual (Mohr, 2022). Além disso, deve fazer parte de uma proposta mais ampla, voltada à promoção da saúde, que busca combinar suportes educacionais e ambientais para alcançar condições de vida favoráveis à saúde e gerar mudanças comportamentais para o bem coletivo (Candeias, 1997).

Carvalho e Jourdan (2014) esclarecem que a literatura científica esteve sempre a favor e demonstrando como a efetividade de políticas públicas de educação voltadas à

conscientização da população em temas sensíveis, como a questão da saúde sexual, tem um impacto considerável em relação aos índices de casos de doença.

Desse modo, a escola como propulsora de práticas saudáveis e elucidativas de vida melhora a qualidade de vida dos sujeitos, auxiliando a redução ou a diminuição da reincidência de casos recorrentes de doenças transmissíveis. A prevenção e a proteção de doenças por meio da vacinação também fazem parte desse debate. Por isso, é necessário que se voltem os olhares para a educação básica e que se incentive a construção de uma sociedade mais saudável, afinal, quem sofre com a grande quantidade de doenças possíveis de serem evitadas é a própria sociedade. Nesse viés,

> [...] não existe ser humano que não seja transformado pela sociedade em que se encontra, do mesmo modo que não existe sociedade que não se funde na autonomia com que os seus membros participam no programa que ela estabeleça (Illich, 1977, p. 124).

O ensino sobre vacinas nas escolas se torna fundamental ao considerar a importância dos conhecimentos sobre vacinação para o indivíduo e para a sociedade como um todo. Trata-se de um tema que envolve a coletividade, sendo essencial que os alunos compreendam que a recusa da vacinação não apenas os afeta individualmente mas também pode afetar familiares, amigos e desconhecidos que, por motivos adversos, não podem se vacinar. Assim, é necessário que a educação em ciências aborde a temática das vacinas, de forma contextualizada e interdisciplinar, para que os estudantes desenvolvam um pensamento crítico, possam tomar decisões informadas e transpor esse conhecimento para suas famílias (Fernandes *et al*., 2021).

Nesse contexto, é primordial que essa discussão esteja ainda mais viva no cenário escolar, a fim de promover uma compreensão mais clara e precisa do papel das vacinas na saúde individual e coletiva. A escola é um espaço fundamental para a socialização do conhecimento, inclusive na área da saúde. O ensino de ciências, em particular, tem o papel de promover a compreensão dos fenômenos naturais e tecnológicos, fornecendo aos estudantes instrumentos para compreender e interpretar a realidade ao seu redor (Lorenzetti; Delizoicov, 2001). A discussão sobre as vacinas no ensino de ciências é importante não apenas pela questão da pandemia, mas para entender que a sociedade está vulnerável a muitos vírus, alguns letais, e somente por meio da vacina é que o cidadão e toda a coletividade podem proteger a si e aos outros.

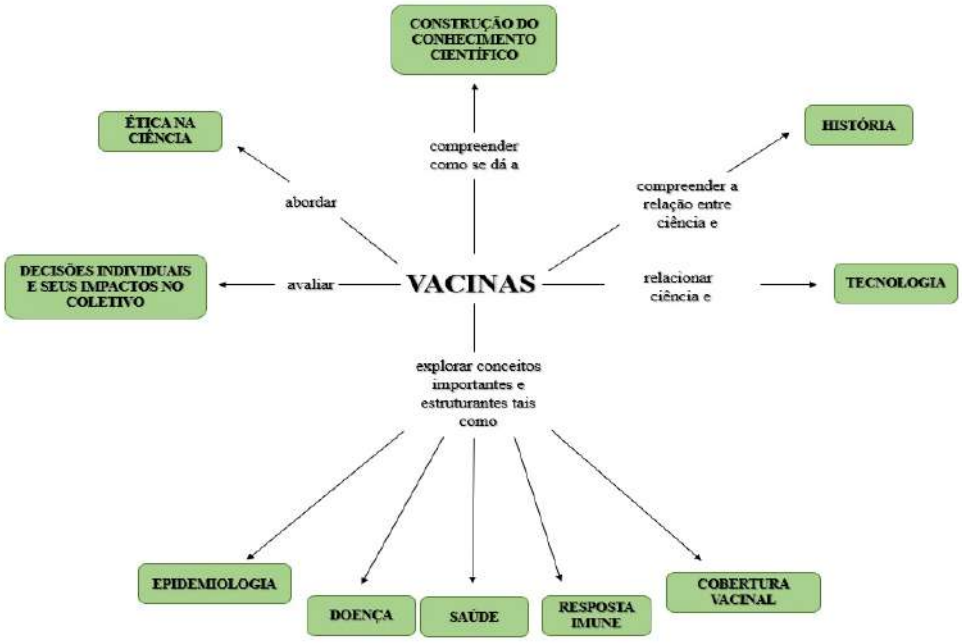
O tema possui grande potencial para estimular o ensino de ciências, proporcionando uma abordagem multidisciplinar e contextualizada na vida dos alunos. Tal perspectiva está em

consonância com as transformações em curso no ensino de ciências, que visam valorizar a formação dos estudantes e promover um ensino mais relacionado às questões sociais, históricas, filosóficas, políticas, econômicas e éticas (Cunha *et al.,* 2014).

A escola desempenha um papel crucial na formação de indivíduos conscientes e responsáveis, e a educação desde as séries iniciais do EF deve ser essencial nesse processo. No ensino de ciências, a abordagem de temas como a importância das vacinas pode ser fundamental para melhorar a compreensão dos alunos sobre a proteção individual e coletiva (Cunha *et al.,* 2014). A importância da imunização pode ser fortalecida por meio de atividades interdisciplinares, envolvendo áreas como história, geografia e educação artística. Isso pode ajudar os alunos a compreenderem o contexto global das doenças e a importância da vacinação para a saúde pública.

Assim, a temática das vacinas se mostra uma oportunidade valiosa para a formação em ciências, pois permite estabelecer conexões com diversos campos da ciência, da tecnologia, da ética, da história e da saúde, conforme podemos observar na Figura 2.

Figura 2: Exemplo da temática "vacina" em uma abordagem transdisciplinar



Fonte: Adaptada de Cunha *et al.* (2014).

Os alunos precisam conhecer a história da ciência e sua relação com a sociedade, para que possam entender a importância da ciência, como ela é produzida e a indispensabilidade dela para o universo da saúde humana (Lorenzetti; Delizoicov, 2001).

Em uma sociedade cada vez mais permeada pelo conhecimento científico e por suas implicações tecnológicas, torna-se essencial que todos os indivíduos sejam educados de forma crítica em relação a esse conhecimento. A capacidade de analisar o tipo de conhecimento construído pela ciência e o processo de sua produção deve ser uma habilidade desenvolvida por todos, não apenas por cientistas. Por isso, é fundamental que sejam promovidas ações que visem à educação em ciência de jovens e crianças, permitindo que cresçam com um olhar mais próximo e familiarizado com o mundo científico. A escola, por sua vez, é um espaço privilegiado para dar início a essa construção de conhecimento (Cunha *et al*., 2014).

O ensino de ciências é um aspecto fundamental da formação do indivíduo, pois permite que os estudantes desenvolvam habilidades de pensamento lógico e resolução de problemas, que são valiosas em qualquer esfera de atuação. Além disso, a ciência e a tecnologia podem contribuir para a melhoria da qualidade de vida das pessoas de forma geral, uma vez que esses campos de conhecimento estão cada vez mais presentes na vida cotidiana (Cunha *et al*., 2014).

Nas palavras de Sasseron e Machado (2017, p. 9), "[...] ensinar Ciências deve ser uma atividade que permita aos alunos fazerem uso das ideias científicas em todos os contextos". É por meio do diálogo que surge a problematização e a construção de diretrizes de ensino que tenham como princípio a AC.

Partilhamos com Sasseron e Machado (2017) a concepção de AC como um elemento-chave, não restrito ao espaço escolar e que promova a construção de uma educação investigativa e a formação de cidadãos que possuam não apenas conhecimento factual mas também valores.

O debate rompe com diversos paradigmas enraizados na história da educação nacional, que entende a construção do conteúdo como algo mecânico e unilateral. As discussões sobre a vacina no ensino de ciências partem de um debate mais crítico e reflexivo. Entretanto, apesar de importantes legislações fomentarem um ensino mais crítico, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394 – Brasil, 1996) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC – Brasil, 2017), o ensino, em sua maior parte, é ainda, muitas vezes, afastado de assuntos importantes para o desenvolvimento social, científico, cultural e econômico do Brasil.

Lima *et al.* (2021, p. 648) explicam que

> [...] as abordagens aos temas propostas nos livros didáticos na maioria dos casos não exploram os contextos histórico, social e científico que envolvem a produção e distribuição das vacinas, bem como não promovem um debate que articule o tema a aspectos tecnológicos e sociais da atualidade. O foco das atenções neste tipo de ensino é no conteúdo conceitual, no aprender ciência de acordo com a discussão. Isso, certamente, não contribui para uma

> compreensão mais ampla sobre tal tema, na perspectiva de formação da cidadania dos alunos.

Nos PCN para o quarto e quinto anos do EF, um dos objetivos explicitados é a identificação das defesas naturais e estimuladas do corpo, incluindo as vacinas (Brasil, 1997). Quando os PCN se referem aos conteúdos para a disciplina de ciências naturais, para o bloco temático "ser humano e saúde", é destacado que

> [...] é possível tratar o sistema imunológico como forma de defesa natural do organismo, que pode ser estimulada pelas vacinas, contra a ação de elementos estranhos. A variedade das vacinas, seu uso correto, formas de atuação e a importância das campanhas de vacinação podem ser investigados por meio de entrevistas a agentes de saúde nos postos de saúde da região.
> [...] estabelecimento de relações entre a saúde do corpo e a existência de defesas naturais e estimuladas (vacinas) (Brasil, 1997, p. 64, 66).

Essa preocupação também foi reforçada pela BNCC, que estabelece como meta que, ao final do EF, os alunos sejam capazes de compreender o papel do Estado e das políticas públicas, em especial as campanhas de vacinação, os programas de atendimento à saúde da família e da comunidade, o investimento em pesquisa e as campanhas de esclarecimento sobre doenças e vetores, dentre outros aspectos importantes na educação para a saúde (Brasil, 2017).

No campo das ciências, o tema das vacinas está presente na BNCC na área de ciências da natureza, especificamente na disciplina de ciências, dentro da unidade temática "vida e evolução". Esse assunto está incluído nos objetos de conhecimento do 7º ano do EF. Nesse contexto, algumas das habilidades que os alunos devem desenvolver incluem:

> [...] (EF07CI10) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças (Brasil, 2017, p. 347).

Em Portugal, o tema "vacina" também faz parte dos currículos escolares de ciências da natureza e aparece no regulamento de aprendizagens essenciais para o 6º ano, correspondente ao 2º ciclo de ensino básico, no eixo "Agressões do Meio e Integridade do Organismo", cujo objetivo é "[...] discutir a importância das vacinas e do uso adequado de antibióticos e de medicamentos de venda livre" (Portugal, 2018, p. 11).

Além de contemplado nos documentos educacionais, essa ideia é reforçada indicando que o tema deve estar presente também nos livros didáticos. A construção do conhecimento torna-se importante para barrar conceitos desvirtuados a respeito da própria ciência, como tem

acontecido por autoridades públicas e parte da sociedade sobre a pandemia e a vacinação. Munidos de conhecimentos, os alunos podem construir referências sólidas e confiáveis para o fortalecimento do campo da ciência (Cunha *et al*., 2014).

Estudo realizado por Rodrigues, Hoffmann e Veit (2021) investigou como o tema vacinação era abordado em livros didáticos de biologia aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) em 2018. Os resultados apontaram que, dentre os livros investigados, 45% apresentavam a vacinação como um instrumento de prevenção de doenças específicas. E apenas 24% mostravam a vacina com ênfase dedicada à saúde coletiva. Os autores ainda destacaram a completa ausência de informações relacionadas à segurança das vacinas ou aos efeitos colaterais em todas as coleções.

Outro trabalho, publicado por Marques e Soares (2018), realizou uma análise qualitativa da abordagem histórica do tema "vacinas" nos discursos científicos e pedagógicos presentes em livros didáticos de ciências do EF II. Os resultados indicaram que o conteúdo sobre esse tema está presente em todos os livros analisados, porém a abordagem histórica ainda é superficial e insuficiente para explorar a potencialidade dessa vertente na promoção de uma educação para a saúde destinada a estudantes em formação, que atenda às necessidades instrutivas de pessoas socialmente críticas e participativas.

Um estudo realizado por Succi, Wickbold e Succi (2005) também avaliou o conteúdo dos livros do EF, em relação aos conceitos e às informações referentes à vacinação; foram analisados 50 livros escolares da área de ciências e biologia. Os resultados indicaram que, dos 50 livros avaliados, 17 não continham qualquer informação sobre vacinação; dos 33 livros que abordavam o tema, 19 continham informações incorretas, como erros na definição de vacina, calendário vacinal incorreto, desatualização de conteúdo, omissão de conteúdo e ilustrações inadequadas.

Dentre os principais erros explicitados pelos autores encontram-se referências a vacinas inexistentes ou em desuso (como a vacina contra a varíola), além da indicação de vacinação apenas para crianças e associação de vacinas com dor e desconforto. Em relação aos conteúdos: 26/33 dos livros citavam o conceito ou a definição de vacinas; 29/33 associavam as vacinas com a prevenção de doenças; 10/33 citavam o calendário básico de vacinação; apenas 7/33 abordavam a vacinação de outras faixas etárias, além da pediátrica. Diante desses números, os autores concluíram que, apesar da importância do tema vacinação e das recomendações do MEC, mais da metade dos livros pesquisados apresentaram alguma informação incorreta sobre o assunto (Succi; Wickbold; Succi, 2005).

É importante lembrar que as crianças são bons agentes de saúde e costumam compartilhar com suas famílias o que aprendem na escola. Por isso, os livros didáticos deveriam abordar não apenas as vacinas indicadas para crianças mas também aquelas que possam ser úteis para todos os membros da família (Succi; Wickbold; Succi, 2005).

Succi, Wickbold e Succi (2005, p. 78) ainda reforçam que as ilustrações, sendo elementos de grande importância no livro didático, devem "[...] auxiliar a compreensão e enriquecer a leitura do texto, elas não deverão expressar, induzir a, ou reforçar preconceitos e estereótipos". Portanto, as associações da vacina com medo ou dor nas ilustrações dispostas nos livros não deveriam ser publicadas.

No sistema educacional brasileiro, o livro didático ainda é o principal recurso utilizado no ensino de ciências, servindo como um instrumento fundamental tanto para o aluno quanto para o educador, portanto, tais distorções não podem ocorrer. É dever do educador, como articulador do processo educacional, estar atento às eventuais deficiências dos livros didáticos e trabalhar para solucioná-las em sala de aula (Razera, 1999).

Além disso, o ensino de ciências não deve se valer apenas de conteúdos conceituais, mas possibilitar que os estudantes desenvolvam um domínio dos conhecimentos científicos para além do livro didático, a fim de que possam compreender e participar dos debates contemporâneos, responder a questionamentos formulados pela humanidade em busca de compreender a natureza, a evolução do universo e da vida, bem como o funcionamento dos mundos macro e microscópicos. Esse ensino deve capacitar os estudantes a compreenderem não apenas os conceitos intrínsecos à área do conhecimento mas também a forma como esse conhecimento é produzido e seus reflexos na sociedade (Cunha *et al.*, 2014).

Considerando que a educação é um dos fatores mais relevantes na promoção da saúde, deve-se destacar a importância do ensino de crianças e jovens ancorado na alfabetização científica, de maneira que seja possível colocar em prática as medidas de proteção à saúde, bem-estar e qualidade de vida (Succi; Wickbold; Succi, 2005), abordagem reforçada pela ES.

Evidentemente, construir uma educação voltada para as práticas de saúde e de qualidade de vida para a população não pode ser algo simples ou feito de forma irrefletida. Construir um currículo que sirva de orientação para a construção de uma mentalidade saudável exige estudos e práticas específicas, que levem em consideração as particularidades que todo o universo infantojuvenil possui.

2.4 VACINAÇÃO, REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E SUAS VOZES

As investigações relacionadas à temática vacinação são de extrema importância diante de um cenário marcado por desinformação e hesitação em relação à imunização. Por isso, para melhor compreender o contexto em que se insere essa investigação e as concepções e os desdobramentos que envolvem a temática vacinação nas pesquisas em RS nos últimos anos, realizamos uma busca junto aos principais mecanismos de divulgação científica disponíveis.

Nessa perspectiva, utilizando-se de palavras-chave, como vacinação, vacina, educação, saúde e ciências, foram realizadas buscas por pesquisas em base de dados como a Scientific Electronic Library Online – SCIELO (http://www.scielo.br/), o Google Acadêmico (https://scholar.google.com.br/), o portal de periódicos da CAPES/MEC (http://www.periodicos.capes.gov.br/) e os Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal – ACAAP (https://www.rcaap.pt/). Apesar de consultarmos as bases de dados portuguesas, não localizamos trabalhos que envolvam esses termos por lá. Estabelecemos como parâmetro temporal trabalhos publicados nos últimos 20 anos. Nesse universo, foram selecionados os trabalhos apresentados no Quadro 1, organizados por ano de publicação, cujos resultados contribuem para as discussões desta investigação.

Quadro 1: Pesquisas envolvendo a temática vacinação e RS (2003-2022) em base de dados como a Scientific Electronic Library Online (SCIELO), o Google Acadêmico, o portal de periódicos da CAPES/MEC e os Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (ACAAP)

Cód.	**TÍTULO**	**AUTOR(A)**	**TESE, DISSERTAÇÃO OU ARTIGO**
01	As representações sociais de mães sobre vacina e suas implicações para as práticas de imunização	Vaz (2003)	Tese
02	Mães e vacinação das crianças: estudo de representações sociais em serviço público de saúde	Pugliese; Tura; Andreazzi (2010)	Artigo
03	Representações Sociais de usuários e profissionais da estratégia saúde da família sobre vacinação	Brito (2011)	Dissertação
04	Entre o medo e a prevenção: representações sociais acerca da vacinação entre jovens e adultos do Ensino Médio	Gonzaga; Veloso; Lannes (2021)	Artigo
05	Representações de idosos sobre a vacina da gripe	Silva; Menandro (2013)	Artigo
06	Motivos que levaram as gestantes a não se vacinarem contra H1N1	Pereira (2013)	Artigo
07	Representações Sociais de crianças brasileiras sobre vacinação: subsídios para educação em saúde	Gaspi; Magalhães Júnior; Carvalho (2019)	Artigo
08	Representação Social de idosos institucionalizados sobre os benefícios e malefícios das vacinas	Araújo; Almeida (2019)	Artigo

09	Sob o olhar atento das Representações Sociais acerca da imunização vacinal entre jovens e adultos da educação básica	Gonzaga (2022a)	Artigo
10	Representações sociais de acadêmicas de pedagogia sobre vacinação	Silva *et al.* (2022)	Artigo
11	A religiosidade como elemento fundante nas representações sociais imagéticas acerca da pandemia de COVID-19 por estudantes brasileiros	Gonzaga (2022b)	Artigo

Fonte: Elaborado pela autora.

Analisamos e comparamos diferentes estudos que exploram as RS em relação à vacinação. Esses estudos abordam várias populações e contextos, incluindo mães (Vaz, 2003; Pugliese; Tura; Andreazzi, 2010), usuários e profissionais da Estratégia Saúde da Família (Brito, 2011), jovens e adultos do Ensino Médio (Gonzaga; Veloso; Lannes, 2021; Gonzaga, 2022a), idosos (Silva; Menandro, 2013; Araújo; Almeida, 2019), gestantes (Pereira *et al*., 2013), crianças brasileiras (Gaspi; Magalhães Júnior; Carvalho, 2019) e acadêmicas de pedagogia (Silva *et al*., 2022). Além disso, um estudo analisa o papel da religiosidade nas representações sociais imagéticas sobre a pandemia de covid-19 (Gonzaga, 2022b).

Ao comparar as representações sociais de mães sobre as vacinas (Vaz, 2003; Pugliese; Tura; Andreazzi, 2010), observamos que ambas as pesquisas destacam a importância das crenças e dos valores das mães no processo de decisão sobre a vacinação de seus filhos. O estudo de Vaz (2003), porém, se concentra nas implicações dessas representações para as práticas de imunização, enquanto Pugliese, Tura e Andreazzi (2010) examinam essas representações em um contexto de serviço público de saúde.

A pesquisa realizada por Vaz (2003) teve por objetivo analisar os fatores que afetam as práticas de imunização a partir das RS das mães sobre vacinação. Foram realizados entrevistas e teste de evocações livres com as mães de crianças com idade entre 0 e 24 meses atendidas em uma unidade básica de saúde, totalizando 60 resultados. A análise estrutural revelou que a "vacina", na percepção das mães, de um lado, foi definida por termos avaliados como positivos e pelas noções de prevenção e saúde e, de outro, "não tomar vacina" é uma representação central definida por termos avaliativos negativos do comportamento materno e pela noção de doença.

Pugliese, Tura e Andreazzi (2010), por sua vez, se dedicaram a identificar os fatores que contribuem para a significativa adesão das mães ao calendário vacinal do Programa Nacional de Imunizações. A amostra foi composta por 124 gestantes, e os resultados identificaram que as mães associam a imunização essencialmente à "prevenção" e à "proteção". As percepções de "bom", "cuidado" e "responsabilidade", identificadas no sistema periférico da representação, motivam as mães a garantir o cumprimento do calendário vacinal no cotidiano.

As pesquisas envolvendo jovens e adultos do Ensino Médio (Gonzaga; Veloso; Lannes, 2021; Gonzaga, 2022b) mostram que as RS desses indivíduos sobre a vacinação estão relacionadas ao medo e à prevenção. Ambos os estudos destacam a necessidade de ES para esse grupo.

Gonzaga, Veloso e Lannes (2021) identificaram e analisaram as RS de estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) da periferia da cidade do Rio de Janeiro sobre a imunização vacinal. Os resultados demonstraram que as evocações mais citadas e prevalentes foram “prevenção”, “medo”, “importante” e “doenças”. No entanto o “medo” sustenta a centralidade das representações sociais do grupo pesquisado, constituindo-se como o principal elemento de resistência à imunização vacinal, especialmente entre os homens. Em relação às mulheres, há um reconhecimento de que as vacinas são importantes porque protegem as crianças.

Outro estudo (Gonzaga, 2022a) realizado junto aos jovens também procurou identificar e analisar as RS de estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) da periferia da capital do Rio de Janeiro sobre a imunização vacinal. Os resultados mostraram que o medo é o principal elemento de resistência à imunização vacinal, especialmente entre os homens. As mulheres reconhecem a importância das vacinas em especial na proteção das crianças. O estudo sugeriu que a prevenção dessa fobia comece o mais cedo possível, preferencialmente durante a primeira infância, quando ocorrem as primeiras experiências com agulhas.

A dissertação de Brito (2011) é a única que aborda as RS de usuários e profissionais da Estratégia Saúde da Família sobre a vacinação. Esse estudo fornece uma visão única das percepções desses dois grupos e destaca a necessidade de melhor comunicação e entendimento mútuo para melhorar a cobertura vacinal. As RS sobre vacinação entre o grupo pesquisado apresentaram, na concepção do autor, uma estrutura cognitiva composta por elementos positivos e negativos. Os elementos positivos incluem “criança”, “proteção” e “saúde”, enquanto os negativos incluem “dor”, “reação”, “choro”, “demora”, “medo” e “fila”. Já para os profissionais, a estrutura de suas representações sobre vacinação é composta apenas por elementos positivos: “imunidade”, “prevenção”, “proteção” e “saúde” e revela aspectos da rotina de vacinação, como “campanha”, “controle”, “cuidado” e “orientação”.

Os estudos que abordam as RS dos idosos sobre vacinas (Silva; Menandro, 2013; Araújo; Almeida, 2019) apresentam resultados semelhantes, ambos enfocam os benefícios e os malefícios das vacinas percebidos pelos idosos. Araújo e Almeida (2019), contudo, investigam especificamente idosos institucionalizados, o que pode apresentar um viés de seleção de amostra.

Na pesquisa de Silva e Menandro (2013), os resultados revelaram diferenças nas representações para os dois grupos: os idosos vacinados associaram saúde ao bem-estar e à capacidade de realizar atividades cotidianas, e a imunização a algo que protege contra diversas doenças; já os não vacinados definiram saúde como resultado da vontade divina, e a vacina como algo que protege, mas que pode causar reações adversas, desencorajando seu uso.

O estudo de Araújo e Almeida (2019), por sua vez, procurou compreender e analisar as RS dos idosos residentes em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) sobre os benefícios e os malefícios das vacinas, e os resultados revelaram que os idosos percebem a prevenção contra doenças como o principal benefício das vacinas, enquanto as reações pós-vacinas são vistas como malefícios dos imunobiológicos.

As pesquisas que investigam as RS de gestantes (Pereira *et al*., 2013) e de crianças brasileiras (Gaspi; Magalhães Júnior; Carvalho, 2019) oferecem perspectivas distintas sobre a vacinação, evidenciando a diversidade de opiniões e experiências em relação à imunização.

O trabalho de Pereira *et al.* (2013) procurou compreender as razões pelas quais as gestantes optaram por não se vacinar contra a influenza A (H1N1). Os resultados revelaram que a vacina H1N1 foi associada por essas mulheres a risco de aborto e má-formação fetal, dentre outras representações. Os motivos que levaram as gestantes a não se vacinarem contra a gripe H1N1 incluem medo, falta de informação e mitos e crenças culturais enraizadas na população.

A investigação de Gaspi, Magalhães Júnior e Carvalho (2019) procurou compreender as RS de crianças estudantes do EF sobre a vacinação, e os resultados apontaram que elas associaram a vacinação a algo negativo, relacionando-a principalmente à dor e ao medo, o que indica a necessidade de discussão sobre o tema e sua importância no contexto escolar.

Os estudos que analisam as RS de acadêmicas de pedagogia sobre vacinação (Silva *et al*., 2022) e a religiosidade como elemento fundante nas representações sociais imagéticas acerca da pandemia de covid-19 por estudantes brasileiros (Gonzaga, 2022b) destacam a complexidade das percepções e das crenças em torno das vacinas.

No estudo de Silva *et al*. (2022), as acadêmicas de pedagogia apresentam diferentes RS sobre vacinação, o que pode ter implicações para o papel dos educadores na promoção da saúde e na educação sobre vacinas. Os resultados mostraram que as representações sobre a vacinação foram diferentes, ora enfatizando a prevenção e a proteção individual, ora enfatizando sentimentos de medo e dor associados ao processo vacinal (Silva *et al*., 2022).

Gonzaga (2022b) investigou o impacto da religiosidade nas RS dos estudantes, mostrando como a fé pode moldar a compreensão e a interpretação da pandemia de covid-19 e da vacinação. Essa pesquisa, diferentemente das anteriores, não utilizou a abordagem

estruturalista das RS, porém explorou as RS imagéticas. A pesquisa teve como objetivo compreender os efeitos da pandemia sobre estudantes da EJA. Os desenhos produzidos pelos estudantes revelaram um forte apelo à religiosidade como forma de conforto emocional diante das dificuldades causadas pela pandemia. O termo indutor utilizado não foi diretamente "vacinação" ou "vacina", no entanto o estudo é relevante por apontar a ausência de representação da vacina, sugerindo, na perspectiva do autor, uma forte associação a crenças religiosas, superstições, mitos, desinformação ou notícias falsas.

De forma geral, os estudos têm em comum o objetivo de compreender as RS acerca da vacinação em diferentes grupos, como idosos, gestantes, profissionais da saúde e estudantes de diferentes níveis de ensino. Os trabalhos, em sua maioria, adotam a TRS como aporte teórico-metodológico e utilizam técnicas de coleta de dados qualitativas, como entrevistas e Testes de Associação Livre de Palavras (TALP). Os resultados indicam a presença de representações aversivas e ambivalentes em relação à vacinação, com destaque para medo, falta de informação e mitos e crenças populares como elementos que contribuem para a não vacinação. Dentre os trabalhos analisados, apenas um deles desenvolveu os estudos com público infantil. Os estudos também sugerem a importância de ações educativas em saúde para desconstruir percepções equivocadas e promover a compreensão dos benefícios da imunização vacinal.

Esses trabalhos desempenham um papel importante no avanço do conhecimento sobre as RS em relação à vacinação e suas implicações para a saúde pública, a educação e a política. Dentre as inúmeras contribuições, podemos destacar:

- compreensão das percepções e crenças: estudar as RS em relação à vacinação pode auxiliar na compreensão de percepções, crenças e valores dos indivíduos em relação às vacinas e à imunização. Esse é um fator essencial para identificar as barreiras e os facilitadores à adesão às campanhas de vacinação;
- informação para políticas públicas: esses resultados podem contribuir com políticas públicas e estratégias de comunicação em saúde, ajudando os governos e as organizações de saúde a desenvolverem campanhas de vacinação mais eficazes e a combaterem a hesitação e a desinformação sobre as vacinas;
- Educação em Saúde: esses trabalhos reforçam a necessidade de ES direcionada a diferentes grupos populacionais, como mães, jovens, adultos, idosos, gestantes, crianças e educadores. A ES é fundamental para garantir que as pessoas compreendam a importância da vacinação e possam tomar decisões informadas sobre a imunização;

- abordagem multidisciplinar: os estudos apresentados abordam a vacinação sob diferentes perspectivas, incluindo aspectos psicossociais, culturais e religiosos. Essa abordagem multidisciplinar é importante para entender a complexidade das representações sociais em relação à vacinação e para desenvolver intervenções eficazes;
- melhoria da cobertura vacinal: ao identificar os fatores que influenciam as RS sobre a vacinação, os pesquisadores podem sugerir estratégias para aumentar a aceitação das vacinas e melhorar a cobertura vacinal. Isso é especialmente importante em contextos de surtos de doenças infecciosas e pandemias, como a covid-19, em que a vacinação em massa é crucial para controlar a disseminação do vírus e proteger a saúde pública;
- contribuição para a literatura acadêmica: esses estudos enriquecem a literatura acadêmica sobre vacinação e RS, proporcionando uma base sólida para futuras pesquisas e práticas nessa área.

No próximo capítulo, abordaremos o percurso metodológico dessa investigação que envolve a metodologia mista, combinando técnicas qualitativas e quantitativas. Também apresentaremos os instrumentos de análise de dados utilizados, que incluem a Análise Prototípica, a Análise de Similitude e a análise de desenhos. Tudo isso com o objetivo de fornecer uma visão abrangente e aprofundada sobre os resultados da pesquisa.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Neste estudo, adotamos a abordagem estrutural (Abric, 1976) das RS como referencial teórico-metodológico. Relembramos que nosso objetivo foi investigar as RS que os estudantes de quinto ano do EF de duas instituições de ensino, no Brasil e em Portugal, partilham sobre a importância da vacinação e indicar caminhos para a promoção da educação para a saúde junto à disciplina de ciências.

3.1 O CONTEXTO DA PESQUISA

Esta investigação teve início em 2018, quando este projeto foi desenvolvido, e tem como objetivo investigar as RS de crianças brasileiras e portuguesas sobre vacinação, a fim de levantar subsídios para a ES no ensino de ciências.

A pesquisa foi realizada em duas escolas públicas do Brasil, nos municípios de Goioerê e Santa Helena, no estado do Paraná, e em duas escolas de Portugal, nas cidades de Braga e Pinhel (distrito de Guarda). A escolha dessas cidades se justifica pelo fato de os membros parceiros desta investigação trabalharem nas Instituições de Ensino Superior localizadas nos municípios de Goioerê e Santa Helena, respectivamente, no Brasil: Universidade Estadual de Maringá (UEM), localizada no estado do Paraná (*campus* regional de Goioerê), e na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR – *campus* de Santa Helena); em Portugal: na Universidade do Minho (UMinho), na cidade de Braga, e no Instituto Politécnico da Guarda (IPG), no distrito de Guarda.

Devido à pandemia de covid-19 e à disponibilidade das instituições de ensino e dos colaboradores desse projeto, acabamos enfrentando um atraso na obtenção dos dados, que só puderam ser levantados junto aos sujeitos participantes no ano de 2022. Para tanto, solicitamos às instituições de ensino que nos autorizassem a realizar a pesquisa junto aos estudantes. Solicitamos também que entregassem a eles, antes da coleta dos dados, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para que pais e estudantes assinassem e autorizassem a participação deles no estudo. Informamos que a pesquisa já havia sido submetida e aprovada no Comitê de ética da Universidade Estadual de Maringá-PR, registrada sob número CAAE: 46834121.7.0000.0104 (Anexo 1).

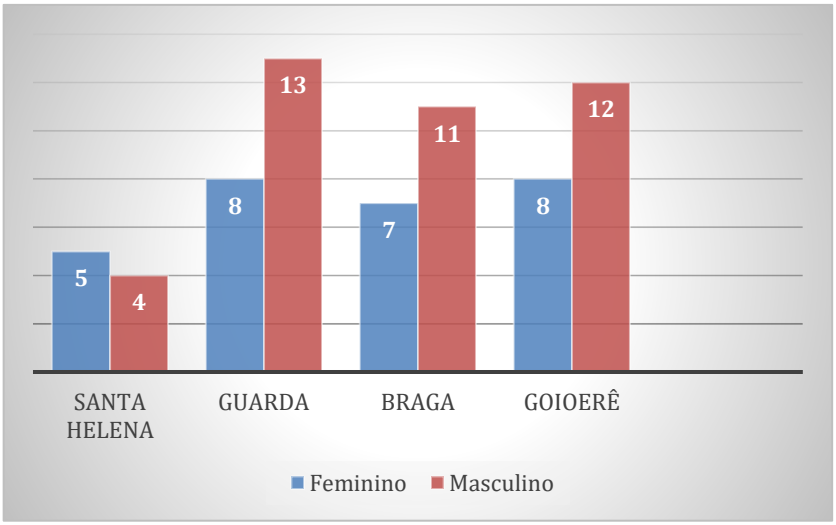
3.1.1 Caracterização dos participantes

Para realização deste estudo, optamos pela participação de estudantes do 5º ano do EF, com idades entre 9 e 12 anos, de duas escolas brasileiras e de duas escolas portuguesas, conforme já explicitado. A constituição dos dados foi realizada pela autora desta pesquisa com o auxílio dos membros do projeto apoiado pelo CNPq (nº 426742/2018-4) do qual este estudo faz parte.

Para investigar as RS de crianças sobre a importância da vacinação, selecionamos uma amostra de estudantes do 5º ano do EF de quatro escolas de ensino público situadas no Brasil e em Portugal. A amostra reuniu estudantes capazes de se comunicar por escrito e compreender o valor da criança como sujeito social. Conforme destacado por Barra Nova (2014, p. 6), "as crianças nessa faixa etária interagem com pessoas e instituições, reagem aos adultos e desenvolvem estratégias para participar do mundo social".

O desenvolvimento do instrumento de coleta dos dados ocorreu presencialmente. Obtivemos a participação de 68 estudantes aptos a participar, ou seja, eles e os pais concordaram com sua participação, sendo: 20 do município de Goioerê (Brasil), 9 do município de Santa Helena (Brasil), 21 de Guarda (Portugal) e 18 de Braga (Portugal). Alguns pais das turmas e escolas escolhidas para a investigação deste estudo não permitiram a participação de seus filhos e não forneceram explicações para tal recusa. A Figura 3 representa a quantidade de estudantes participantes desta investigação no Brasil e em Portugal organizada por gênero.

Figura 3: Participação dos investigados por localização – Brasil e Portugal – e por gênero



Fonte: Elaborada pela autora.

3.1.2 Caracterização das cidades dos participantes do estudo

Goioerê e Santa Helena são municípios localizados no estado do Paraná, Brasil. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população estimada de Goioerê era 28.734 habitantes, enquanto Santa Helena tinha uma população de 27.036 habitantes no mesmo ano (IBGE, 2023).

Quanto aos dados educacionais, Goioerê e Santa Helena possuem uma rede de ensino composta por escolas municipais, estaduais e particulares. De acordo com o Censo Escolar de 2021, Goioerê tinha 4.347 alunos e Santa Helena tinha 3.760 alunos matriculados no ensino fundamental e médio (IBGE, 2023).

Em relação aos dados socioeconômicos dos municípios brasileiros, tanto Goioerê quanto Santa Helena possuem forte presença da agricultura em sua economia. Além disso, a maioria da população de ambas as cidades se identifica como católica. Em Goioerê, a economia também é fortemente baseada na agropecuária, com destaque para a produção de soja e milho. A cidade também tem um setor de comércio e serviços desenvolvido. Já em Santa Helena, a agropecuária é a principal atividade econômica, com destaque para a produção de soja, milho e frango. Na cidade, também há um setor industrial em crescimento, com destaque para a produção de móveis e implementos agrícolas.

Em relação aos municípios portugueses, Braga é a terceira maior cidade de Portugal, depois de Lisboa e Porto, e Guarda é a cidade mais alta de Portugal Continental, situada a cerca de 1.000 metros de altitude. Segundo dados do Pordata, a população de Braga era de 193.558 habitantes, e de Guarda era de 40.173 habitantes em 2021 (Censos [...], 2023).

Braga é uma cidade histórica localizada na região norte de Portugal. Conhecida como “cidade dos arcebispos”, foi fundada pelos romanos no século I a.C. e é uma das mais antigas de Portugal. A cidade é um importante centro religioso, com muitas igrejas e santuários espalhados; além da catedral, é rica em patrimônio arquitetônico, com muitos edifícios históricos e monumentos bem preservados (Pastor, 2023).

O distrito de Guarda, localizado na região central de Portugal, é conhecido por sua rica história e patrimônio cultural. Segundo Center of Portugal (Cidades [...], 2023), Guarda remonta ao ano de 1199, quando foi fundada como uma fortificação estratégica para proteger a região das invasões muçulmanas. A cidade cresceu em importância durante a Idade Média, tornando-se um importante centro comercial e cultural; além disso, é um importante centro de pesquisa acadêmica, com a Universidade da Beira Interior situada em suas proximidades. A

universidade é reconhecida por suas atividades de pesquisa nas áreas de ciências da computação, engenharia e ciências médicas.

Quanto aos dados educacionais, Braga e Guarda possuem uma rede de ensino composta por escolas básicas e secundárias, assim como instituições de ensino superior, como o IPG e a UMinho.

3.2 ABORDAGEM DA PESQUISA

A presente pesquisa foi embasada em dois pilares que sustentaram e direcionaram o desenvolvimento dela: a TRS e a importância da vacinação. Considerando os inúmeros e complexos desafios enfrentados no âmbito do ensino, em especial, a ES e todas as *nuances* que permeiam o processo de vacinação, tomamos o cuidado de utilizar diferentes técnicas e instrumentos para coletar dados nesta pesquisa. Esse cuidado foi tomado com o objetivo de garantir a maior amplitude possível na descrição, na explicação e na compreensão do objeto de estudo, conforme afirmado por Goldenberg (2005) e Carmo (2019).

Nessa investigação, optamos, portanto, pela utilização da metodologia de abordagem mista, a qual envolve a combinação de abordagens qualitativas e quantitativas, permitindo uma compreensão mais completa do objeto em estudo (Leite; Carmo, 2021). Essa abordagem também é valorizada nas pesquisas em RS, uma vez que permite a utilização de uma variedade de métodos e técnicas em conjunto para coletar e analisar dados (Carmo, 2019). A natureza plurimetodológica das pesquisas em RS é motivada pela necessidade de abordar o objeto de estudo por meio de diversas perspectivas. O objetivo é compreender o conteúdo das RS, bem como a forma como os indivíduos pensam e organizam esses pensamentos. Além disso, é importante investigar as razões pelas quais os indivíduos pensam de determinada forma, o que requer a busca por ancoragens sócio-históricas e culturais do pensamento social (Almeida, 2005).

Embora os métodos quantitativos possam ser frágeis em termos de validade interna, já que não sabemos sempre se estão medindo o que se pretende, eles são fortes em termos de validade externa, o que significa que seus resultados são generalizáveis para a comunidade em geral. Por outro lado, os métodos qualitativos possuem muita validade interna, pois se concentram nas particularidades e especificidades dos grupos sociais estudados, mas são fracos em termos de generalização dos resultados para toda a comunidade. Portanto, é importante ter resultados obtidos por ambos os métodos, a fim de garantir um grau razoável de validade interna e externa, o que possibilita a formulação de políticas e programas de intervenção específicos e

adequados para todas as áreas sociais visadas (Perrone, 1977; Niero, 1987; Castro; Bronfman, 1999; Serapioni, 2000; Carmo, 2019).

A combinação dessas abordagens pode ajudar a superar algumas das limitações das abordagens unicamente qualitativas ou quantitativas, permitindo uma análise estatística dos dados qualitativos e a incorporação de elementos qualitativos aos dados quantitativos.

Esse formato de pesquisa tem suas raízes na década de 1960, e, apesar de recente, o uso dele tem se tornado cada vez mais comum, uma vez que as metodologias qualitativas e quantitativas no passado eram vistas como correntes paradigmáticas distintas. No entanto, com a introdução do conceito de triangulação de dados, tornou-se evidente que, muitas vezes, apenas um tipo de metodologia não era suficiente para a interpretação, já que cada metodologia possui um olhar diferenciado para os dados. Enquanto a abordagem qualitativa é caracterizada por um olhar subjetivo e idealista, a abordagem quantitativa é marcada por um olhar realista e objetivo (Flick, 2009; Santos *et al*., 2017; Leite; Carmo, 2021).

Embora a dicotomia existente entre as abordagens quantitativa e qualitativa tenha diminuído desde a década de 1990, o uso da metodologia mista ainda é relativamente novo, e o número de pesquisas que a utilizam é baixo. Nas ciências humanas, há uma preferência pela pesquisa qualitativa, enquanto, nas ciências exatas, a preferência é pela pesquisa quantitativa (Leite; Carmo, 2021).

O âmbito das RS oferece uma flexibilidade metodológica significativa, tanto na seleção de técnicas para coleta e análise de dados quanto nas possibilidades de se obter dessas RS uma visão processual ou estrutural de uma determinada representação (Oliveira *et al.*, 2005; Carmo, 2019).

Denzin (1970) apontou a possibilidade de combinação das abordagens qualitativa e quantitativa, argumentando que elas podem contribuir para que estudos com perspectivas singulares possam obter resultados que melhor atendam aos objetivos de pesquisa. Galvão, Pluye e Ricarte (2017) destacam as características distintas dessas abordagens: as pesquisas com métodos qualitativos fornecem descrições detalhadas de fenômenos complexos, incluindo aspectos contextuais ou envolvendo análises aprofundadas de poucos indivíduos, mas os resultados não são generalizáveis; já as pesquisas com métodos quantitativos tendem a examinar a associação entre variáveis que podem ser generalizadas para uma população por meio de inferências estatísticas, focando grandes amostras, mas os achados não permitem compreender processos individuais (Carmo, 2019).

A metodologia mista combina elementos de métodos quantitativos e qualitativos para obter uma compreensão mais profunda e abrangente do fenômeno em questão. Segundo

Creswell e Clark (2011, p. 5), ela "[...] permite que o pesquisador acesse as vantagens dos métodos quantitativos e qualitativos em uma única pesquisa".

De acordo com Johnson e Onwuegbuzie (2004, p. 17), a metodologia mista "[...] oferece a possibilidade de investigar as complexidades do mundo real, incorporando tanto as dimensões quantitativas quanto as qualitativas". Além disso, essa abordagem pode fornecer validade cruzada e triangulação de dados, o que aumenta a confiabilidade e a validade dos resultados. A integração dessas abordagens pode fornecer *insights* valiosos que não seriam possíveis com a aplicação de apenas uma das técnicas.

Creswell e Clark (2011), citados por Carmo (2019), propuseram três tipos de pesquisa que empregam métodos mistos. São eles:

- **Sequencial explicativo**: nesse tipo de pesquisa, o pesquisador começa com uma abordagem quantitativa para coletar e analisar dados, seguida por uma abordagem qualitativa para explorar os resultados quantitativos em maior profundidade. Esse tipo de pesquisa é útil quando se deseja obter uma compreensão mais completa e aprofundada de um fenômeno.
- **Sequencial exploratório**: nesse formato, o pesquisador começa com uma abordagem qualitativa para explorar um fenômeno e, em seguida, usa uma abordagem quantitativa para coletar e analisar dados. Esse tipo de pesquisa é útil quando se deseja obter uma compreensão mais ampla e abrangente de um fenômeno antes de quantificá-lo.
- **Concomitante incorporado**: nesse tipo de pesquisa, o pesquisador coleta e analisa dados qualitativos e quantitativos ao mesmo tempo e, em seguida, integra as descobertas em uma análise holística. Esse modelo é útil quando se deseja obter uma compreensão profunda e rica de um fenômeno, combinando a objetividade dos dados quantitativos com a subjetividade dos dados qualitativos.

Os métodos mistos combinam elementos de abordagens quantitativas e qualitativas para obter uma compreensão mais completa de um fenômeno. Os três tipos de pesquisa propostos por Creswell e Clark (2011) são úteis em diferentes situações, dependendo do objetivo da pesquisa e das questões de pesquisa às quais o pesquisador deseja responder.

Com base nas três categorias apresentadas e nas etapas do processo de coleta de dados realizadas nesta investigação, concluímos que nossa pesquisa é classificada como "concomitante incorporado", que combina instrumentos e técnicas de coleta de dados qualitativos e quantitativos.

Nos próximos tópicos, apresentaremos o universo e as etapas de coleta de dados para melhor compreender o cenário selecionado para o desenvolvimento da pesquisa e o desenho metodológico.

3.3 ETAPAS DA INVESTIGAÇÃO

A metodologia desta pesquisa foi organizada em duas etapas distintas: a) foram apresentadas as técnicas e os instrumentos utilizados para a constituição dos dados nas quatro instituições de ensino investigadas; b) foram descritos os processos de análise empregados neste estudo.

3.3.1 Técnicas e instrumentos de constituição dos dados

Os dados desta pesquisa foram obtidos por meio de um questionário dividido em três etapas. A descrição detalhada de cada uma dessas etapas e técnicas de análise será apresentada nos próximos subtópicos.

3.3.1.2 Questionário

O primeiro passo para a constituição dos dados desta investigação foi a aplicação de um questionário (Figura 4), que consiste em três etapas principais. Antes de apresentarmos cada uma das etapas, é importante destacar dois pontos:

- o questionário foi validado anteriormente em um estudo piloto junto a crianças de quinto ano do EF de uma instituição de ensino pública brasileira no município de Moreira Sales, estado do Paraná, local de residência da pesquisadora. Inicialmente, planejamos utilizar dois termos indutores: “vacinação” e “importância de ser vacinado”. No entanto, como o estudo piloto apresentou resultados similares para ambos os termos, optamos por utilizar apenas o termo indutor “importância de ser vacinado”.
- antes de desenvolvermos o questionário, os participantes foram informados sobre a natureza da pesquisa, a origem dela e o anonimato das respostas por meio de um termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A).

  As três etapas que constituíram o questionário foram:

  • Etapa 1 – Dados pessoais;

  • Etapa 2 – Teste de Associação Livre de Palavras (TALP);

  • Etapa 3 – Confecção de desenhos.

Na primeira parte do questionário foi solicitado aos estudantes que preenchessem informações pessoais referentes a gênero e idade. Essas informações foram utilizadas para caracterização dos grupos investigados.

Na segunda etapa, foi aplicado o TALP, técnica que tem sido amplamente utilizada em pesquisas sobre o compartilhamento de RS em diferentes áreas de estudo, incluindo a educação (Carmo; Leite; Magalhães Júnior, 2017). O TALP é útil para entender como as pessoas constroem significados sociais compartilhados, pois permite a identificação de conceitos, valores e crenças que são socialmente relevantes em determinado contexto.

O TALP tem sido utilizado em pesquisas na área de ensino como possibilidade de compreender como os alunos formam suas RS sobre diferentes objetos, por exemplo, a escola, a aprendizagem, a avaliação, dentre outros. É uma técnica que permite aos pesquisadores identificarem as principais palavras evocadas pelos participantes e suas associações, bem como compreender os significados e as representações que os sujeitos atribuem a essas palavras (Carmo, 2019; Pereira; Ribeiro; Oliveira, 2020).

Nesse contexto, em posse do questionário, a partir do termo indutor "importância de ser vacinado", foi solicitado aos alunos que escrevessem as cinco primeiras palavras que prontamente lhes viessem à mente. A escolha desse quantitativo de palavras foi amparada em Oliveira *et al*. (2005); segundo eles, em uma pesquisa de RS, o número de palavras evocadas pelos participantes deve ser limitado, a fim de garantir a qualidade e a confiabilidade dos resultados. De acordo com os autores, essa limitação é importante porque o número excessivo de palavras pode dificultar a análise das RS e gerar ruídos nos resultados. Nesse sentido, a limitação do número de palavras evocadas é uma estratégia importante para garantir a qualidade e a validade dos resultados em pesquisas de RS.

Após os estudantes escreverem as cinco palavras que lhes vieram à mente, foi solicitado que eles realizassem a hierarquia delas, considerando do número 1, a de maior relevância, até o número 5, a de menor relevância (Magalhães Junior; Tomanik, 2012). Esse processo de hierarquização pode oferecer aos participantes a oportunidade de refletir sobre a ordem na qual as palavras foram evocadas e, assim, oferecer uma nova perspectiva sobre as RS (Naiff; Naiff; Souza, 2009; Rocha, 2009; Carmo, 2019).

A hierarquização das palavras evocadas pelos participantes pode ser um método eficaz para a identificação do NC de uma representação social, ou seja, as ideias mais importantes e compartilhadas pelos participantes em relação ao objeto de estudo. Esse processo de hierarquização, juntamente com outras técnicas de análise de dados, pode fornecer *insights*

valiosos sobre as RS e sobre como elas são construídas pelos indivíduos em uma determinada cultura ou sociedade (Naiff; Naiff; Souza, 2009; Carmo, 2019).

Por fim, os estudantes, após realizarem a hierarquia dos termos, foram convidados a redigir uma justificativa para cada uma das palavras que tinham evocado e hierarquizado. Esse processo é considerado fundamental em pesquisas de RS, pois permite uma melhor compreensão do significado atribuído a cada uma das palavras. De acordo com Galvão e Magalhães Júnior (2016), as justificativas são utilizadas como suporte nas discussões dos grupos semânticos que compõem as RS. Araújo e Magalhães Júnior (2018) também ressaltam a importância desse processo para um entendimento mais profundo dos dados e para uma análise mais rigorosa das RS em estudo.

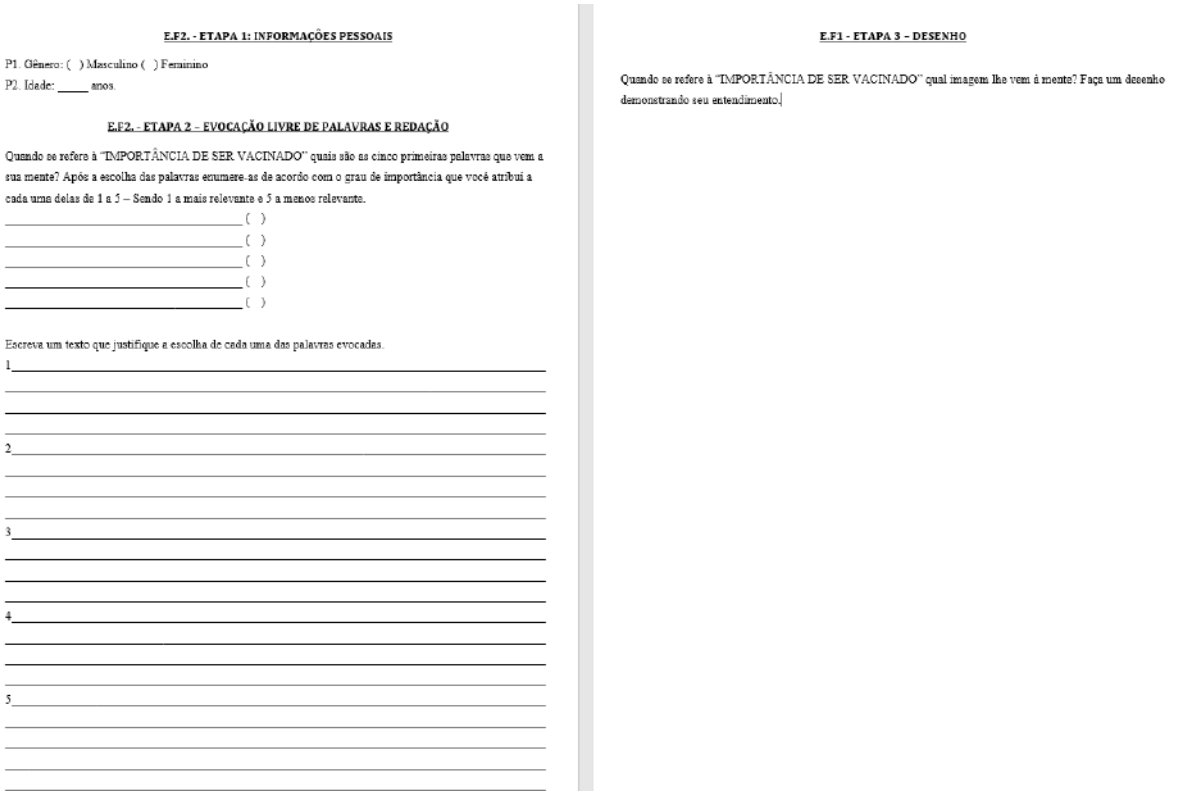
Considerando que as RS podem ser expressas tanto por meio da linguagem quanto por imagens, na terceira etapa do questionário, os participantes foram convidados a produzir um desenho sobre o termo indutor "importância de ser vacinado". A utilização de técnicas projetivas, como o desenho, é comum em pesquisas que abordam as RS, uma vez que permite a expressão de ideias e sentimentos de forma mais livre e simbólica (Miranda; Furegato, 2006).

Ao realizar sua pesquisa com crianças, Rocha (2006) destaca a importância de utilizar uma variedade de recursos de registro, além da oralidade e da escrita, a fim de se obter resultados mais abrangentes. De acordo com o autor, é necessário cruzar diferentes tipos de procedimentos para uma compreensão mais completa do tema estudado. Além disso, por meio dos desenhos, as crianças organizam informações, processam experiências vivenciadas e imaginadas, expressam o que aprenderam e podem desenvolver um estilo singular de representação do mundo (Goldberg; Yunes; Freitas, 2005).

As crianças podem enfrentar dificuldades ao expressarem seus sentimentos verbalmente, mas o desenho pode proporcionar uma oportunidade para compartilharem medos, sentimentos e pensamentos em relação a questões delicadas. Nesse sentido, os desenhos criados pelas crianças permitem identificar suas perspectivas individuais sobre o mundo ao seu redor e revelam o que é importante para elas (Sarmento, 2011). A criança "[...] desenha o que sabe sobre a coisa; o que lhe parece mais essencial na coisa, e não aquilo que vê ou o que imagina sobre a coisa" (Vygotsky *apud* Drago; Rodrigues, 2009, p. 107).

Neste estudo, o uso do desenho, juntamente com o TALP, foi adotado como uma maneira de acessar os pensamentos e sentimentos das crianças sobre a importância de ser vacinado. O questionário de obtenção dos dados pode ser mais bem visualizado na figura a seguir.

Figura 4: Instrumentos de obtenção dos dados



E.F2. - ETAPA 1: INFORMAÇÕES PESSOAIS

P1. Gênero: ( ) Masculino ( ) Feminino

P2. Idade: ____ anos.

E.F2. - ETAPA 2 – EVOCAÇÃO LIVRE DE PALAVRAS E REDAÇÃO

Quando se refere à "IMPORTÂNCIA DE SER VACINADO" quais são as cinco primeiras palavras que vem a sua mente? Após a escolha das palavras enumere-as de acordo com o grau de importância que você atribui a cada uma delas de 1 a 5 – Sendo 1 a mais relevante e 5 a menos relevante.

_____ ( )
_____ ( )
_____ ( )
_____ ( )
_____ ( )

Escreva um texto que justifique a escolha de cada uma das palavras evocadas.

1_____
2_____
3_____
4_____
5_____

E.F1 - ETAPA 3 – DESENHO

Quando se refere à "IMPORTÂNCIA DE SER VACINADO" qual imagem lhe vem à mente? Faça um desenho demonstrando seu entendimento.

Fonte: Elaborada pela autora.

No próximo tópico, discutiremos a forma como os dados coletados por meio dessas técnicas serão analisados.

3.3 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados é dividida em três etapas: i) a análise do quadrante de Vergès (também conhecida como Análise Prototípica), que tem como base a abordagem estruturalista de Abric (2001); ii) a Análise de Similitude (AS); iii) a Análise de Conteúdo (AC) dos desenhos, proposta por Bardin (2016). A descrição de cada uma delas foi realizada nos tópicos a seguir.

3.3.1 Análise estruturalista das RS: Análise Prototípica e Análise de Similitude

A abordagem estrutural das RS entende que essas representações são estruturas de conhecimento sobre temas da vida social, compartilhadas por grupos e formadas por elementos cognitivos interconectados (Ortiz; Triani; Magalhães Júnior, 2021). Essa abordagem é sistematizada pela TNC, que utiliza a combinação de frequência e hierarquia dos grupos de palavras evocadas e organiza esses grupos de acordo com critérios semânticos, dividindo as

palavras em elementos nucleares e periféricos. É importante destacar que as palavras evocadas apenas uma vez e que não podem ser alocadas em algum grupo semântico são excluídas, pois são consideradas sem importância em relação à representatividade do grupo (Abric, 2001; Ferreira *et al*., 2005; Teixeira; Balão; Settembre, 2008; Wachelke; Wolter, 2011; Carmo, 2019).

Essa abordagem considera que as RS se organizam ao redor de um NC, além de uma periferia. Abric (2001) e Carmo (2019) explicam que o NC da representação social tem duas funções: uma geradora e outra organizadora. A função geradora é responsável por criar ou transformar o sentido e a valência dos outros elementos constitutivos da representação, conferindo-lhes significado. Já a função organizadora é a responsável por determinar a natureza dos vínculos que unem os elementos da representação, funcionando como um elemento unificador e estabilizador.

A partir da organização dos elementos de uma representação, é possível distinguir os elementos centrais e periféricos, cada um com suas próprias características: os elementos centrais tendem a ser mais estáveis e resistentes a mudanças, enquanto os elementos periféricos são mais voláteis e suscetíveis a alterações. Além disso, os elementos periféricos têm a função de proteger o NC, como afirmado por Abric (2001) e corroborado por Peixoto, Fonseca e Oliveira (2013); os autores consideram o NC como a parte estável do sistema de representação, e o sistema periférico como seu protetor. A partir dessas ideias, compreendemos que a organização dos elementos da representação social é fundamental para entender a dinâmica entre os elementos centrais e periféricos e para identificar as funções geradoras e organizadoras do NC.

Uma das abordagens mais famosas na perspectiva estruturalista das RS é a evocação de palavras e a Análise Prototípica, devido à facilidade de aplicação e à possibilidade de acessar simultaneamente o conteúdo e a estrutura representacional. A evocação de palavras se enquadra no método associativo, aquele no qual a coleta de dados se apoia em uma expressão verbal, que tenta torná-la o mais espontânea possível (Magalhães Junior; Tomanik, 2012).

A Análise Prototípica é uma técnica amplamente utilizada em trabalhos nacionais voltados para o tema. Nessa abordagem, utilizam-se duas coordenadas das respostas: a Frequência (f – número de vezes que uma ideia é apresentada) e a Ordem Média de Evocação (ome – média simples do grau de importância dado por diferentes sujeitos para a mesma ideia).

No quadro a seguir, podemos verificar como se organiza o Quadro de Quatro Casas ou Diagrama de Vergès (Sá, 1996), também conhecido na literatura como a Análise Prototípica (Wachelke; Wolter, 2011; Polli; Wachelke, 2013; Ortiz, 2019).

Quadro 2: Diagrama de Vergès

Elementos Centrais – 1º quadrante			**Elementos Intermediários – 2º quadrante**		
Alta F e baixa Ordem Média de Evocações F≥ e OME<			Alta F e alta Ordem Média de Evocações F≥ e OME≥		
Grupo semântico	f	ome	Grupo semântico	f	ome
Elementos Intermediários – 3º quadrante			**Elementos Periféricos – 4º quadrante**		
Baixa F e baixa Ordem Média de Evocações F< e OME<			Baixa F e alta Ordem Média de Evocações F< e OME≥		
Grupo semântico	f	ome	Grupo semântico	f	ome

Fonte: Elaborado pela autora.

O Diagrama de Vergès é dividido em quatro quadrantes, e o primeiro quadrante é caracterizado pelas ideias mais estáveis, prototípicas e salientes no discurso do grupo (Hilger; Stipcich; Moreira, 2017). Essas ideias são mais facilmente acessadas cognitivamente (Wachelke; Wolter, 2011; Polli; Wachelke, 2013; Walchelke, 2009). Neste estudo, para efeito de discussão, serão abordados somente os grupos semânticos pertencentes ao primeiro quadrante, também conhecidos como elementos nucleares dessa representação.

Os grupos semânticos presentes no primeiro quadrante são compostos pelas palavras mais citadas e de maior importância e compõem o NC da RS. O valor da OME é utilizado para avaliar a importância de cada grupo, sendo que, quanto menor o valor da OME, maior é a importância do grupo. Assim, esses elementos nucleares unificam as ideias consensuais que um determinado grupo compartilha sobre um objeto (Carmo, 2019).

É importante ter cuidado ao realizar a análise, pois ela se dá a partir de F e OME consideradas como “altas” pelo pesquisador. Não há uma delimitação clara para o número mínimo de participantes de uma pesquisa, ou para o significado de “alta” ou “baixa”, sendo o parâmetro de comparação estabelecido pelo próprio pesquisador, a partir de um valor de corte. Por isso, é fundamental, na pesquisa que faz uso de tal metodologia, a transparência e a clareza do trabalho, no que se refere aos parâmetros escolhidos e à justificativa (Pereira, 1997; Wachelke; Wolter, 2011; Carmo, 2019).

Essa abordagem, porém, não está livre de críticas. Wachelke e Wolter (2011) alertam para o fato de que noções importantes podem deixar de ser evocadas quando há pressões normativas contrárias, o que acaba mascarando as RS. Além disso, é importante que os participantes respondam ao questionário individualmente e evitem qualquer tipo de comunicação ao longo do processo (Ortiz; Magalhães Júnior, 2019).

Por esse motivo, é fundamental que o pesquisador tenha cuidado ao utilizar a análise estruturalista das RS de forma isolada, buscando identificar a organização da RS e levando em conta que a ausência de expressão de ideias pelos sujeitos pode ter muito a dizer quanto à RS de determinado objeto. É importante escolher adequadamente as metodologias e técnicas de coleta e análise de dados, tendo em mente as limitações e os cuidados necessários para uma análise adequada das RS.

Nesta investigação, depois de transcrevermos e tabularmos os dados em planilhas, submetemos os dados dos quatro grupos sociais pesquisados à análise estruturalista das RS para obtenção do NC. A fim de complementar essa análise, os mesmos dados foram processados com a ajuda do *software* Iramuteq, para realizar a Análise Prototípica e identificar o NC da RS. O *software* realiza uma comparação entre a Frequência (F) e a Ordem Média de Evocação (OME) – também conhecida como "rang". O resultado é exibido em um quadro de quatro casas, que, como explicado por Sá (1996), demonstra o conteúdo e a estrutura das RS.

A utilização de ferramentas tecnológicas na pesquisa é uma prática cada vez mais comum, sobretudo para a análise de dados qualitativos. Nesse sentido, o *software* Iramuteq é uma ferramenta que vem sendo amplamente utilizada por pesquisadores na área de RS. O *software* permite realizar análises estatísticas multivariadas e exploratórias, que auxiliam na identificação dos principais temas e significados presentes nos dados, além de possibilitar a visualização desses resultados por meio de representações gráficas (Camargo; Justo, 2013). Na pesquisa em RS, o Iramuteq pode ser uma ferramenta útil para complementar a análise de dados coletados por meio de outras técnicas, como questionários e entrevistas.

O Iramuteq é um *software* livre de análise textual utilizado para análise de dados qualitativos. Ele foi desenvolvido na França, em 2004, pelo pesquisador *Pierre Ratinaud*, e é mantido até hoje por uma equipe de desenvolvedores (Camargo; Justo, 2013; Barletta; Rodrigues; Neufeld, 2021). Na figura a seguir, podemos visualizar a interface inicial do *software*.

Figura 5: Interface inicial do *software* IRaMuTeQ



Fonte: Elaborada pela autora.

É importante reforçar que, independentemente do uso ou não de ferramentas tecnológicas, quando originalmente apresentada, a Análise Prototípica era considerada apenas o primeiro passo de um procedimento mais completo de análise das coocorrências das palavras e do agrupamento delas em categorias temáticas, permitindo a identificação do núcleo da representação (Sá, 1996; Vergès, 1992). Sá (1996) e Vergès (1992) enfatizam, porém, que é necessária uma integração dos dados para obter resultados mais conclusivos.

Muitos casos que recorrem apenas à Análise Prototípica podem ser entendidos como um indício de uso inadequado de aspectos teórico-metodológicos das representações (Wachelk, 2009). Polli e Wachelke (2013) explicam que alguns procedimentos são utilizados para confirmar a centralidade dos elementos identificados como pertencentes ao NC da RS na complementação das análises relacionadas ao TALP.

Na concepção de Donato *et al.* (2017), dentre as possibilidades metodológicas para confirmação da centralidade dos elementos dispostos no NC, encontra-se a Análise de Similitude, técnica desenvolvida por Flament (1981) e considerada "[...] a principal técnica de detecção do grau de conexidade dos diversos elementos de uma representação" (Sá, 2002, p. 126). A utilização dessa análise possibilita "[...] um nível de explicitação tanto do conteúdo quanto da estrutura da representação, confirmando ou questionando a hipótese da centralidade resultante da construção do quadro de quatro casas" (Oliveira *et al*., 2005, p. 586-587).

Neste estudo, além da Análise Prototípica e da confirmação da possível centralidade do NC, recorremos à Análise de Similitude realizada junto ao Iramuteq. Enquanto a Análise

Prototípica se concentra em uma combinação entre frequência e ordem média de evocação, evidenciando a saliência dos elementos das RS, a Análise de Similitude fundamenta-se na conexidade entre esses elementos (Degenne; Vergés, 1973; Sá, 1996; Ortiz, 2019). A utilização de técnicas complementares à Análise Prototípica pode proporcionar uma compreensão mais ampla e aprofundada das RS de determinado objeto, contribuindo para o planejamento de ações de intervenção e modificação dessas representações (Ortiz; Triani; Magalhães Júnior, 2021).

A Análise de Similitude está atrelada à teoria dos grafos, que define que os elementos são ligados entre si e só há um caminho para seguir entre eles, representado pelo maior índice de concorrência (Ortiz, 2019). Um grafo é uma representação abstrata que consiste em um conjunto de objetos e nas relações estabelecidas entre eles. Os elementos individuais de um grafo são chamados de vértices, e as relações entre eles são chamadas de arestas (Barletta; Rodrigues; Neufeld, 2021). Segundo essa abordagem, um elemento que possua uma grande quantidade de laços com os outros apresenta indícios de participação no NC, uma vez que os elementos do núcleo, por sua natureza, conectam-se com um número maior de outras cognições (Sá, 1996; Ortiz, 2019).

Para realizar as análises junto ao *software*, primeiramente, analisamos semanticamente os formulários de evocação de palavras preenchidos pelos estudantes participantes deste estudo. Em seguida, reunimos os dados já tratados em planilhas, para que pudessem ser submetidos ao tratamento do *software*, conforme podemos observar na figura a seguir.

Figura 6: Exemplo de planilha utilizada para submissão de dados ao *software* Iramuteq

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Sujeito	1	Evoc_01	2	Evoc_02	3	Evoc_03	4	Evoc_04	5	Evoc_05
2	Suj_01	1		2		3		4	Sarar	5	Prevencao_doencas
3	Suj_02	1	Nao_morrer	2	Nao_morrer	3	Nao_morrer	4	Nao_morrer	5	Nao_morrer
4	Suj_03	1	Prevencao_doencas	2	Dor	3	Sarar	4	Prevencao_doencas	5	Importante_saude
5	Suj_04	1	Importante_saude	2	Importante_saude	3	Nao_ficar_doente	4	Obrigatorio	5	Importante_saude
6	Suj_05	1	Salvar_vidas	2	Prevencao_doencas	3	Prevencao_doencas	4	Importante_saude	5	Nao_morrer
7	Suj_06	1	Tetano	2	Prevencao_doencas	3	Protecao	4	Coronavirus	5	Pandemia
8	Suj_07	1	Ajuda	2	Sarar	3	Prevencao_doencas	4	Sarar	5	Prevencao_doencas
9	Suj_08	1	Prevencao_doencas	2	Dor	3	Sarar	4	Salvar_vidas	5	Nao_ficar_doente
10	Suj_09	1	Prevencao_doencas	2	Sarar	3	Desinfetar	4	Seguranca	5	Prevencao_doencas
11	Suj_10	1	Nao_ficar_doente	2	Sarar	3	Importante_saude	4	Protecao	5	Nao_ficar_doente
12	Suj_11	1	Dor	2	Ajuda	3	Prevencao_doencas	4	Seguranca	5	Nao_ficar_doente
13	Suj_12	1	Dor	2	Prevencao_doencas	3	Importante_saude	4	Salvar_vidas	5	Seguranca
14	Suj_13	1	Nao_ficar_doente	2	Prevencao_doencas	3	Salvar_vidas	4		5	
15	Suj_14	1	Nao_ficar_doente	2	Prevencao_doencas	3	Importante_saude	4	Sarar	5	Importante_saude
16	Suj_15	1	Sarar	2	Carinho	3	Seguranca	4	Nao_ficar_doente	5	Protecao
17	Suj_16	1	Nao_ficar_doente	2	Nao_morrer	3	Nao_morrer	4	Sarar	5	Prevencao_doencas
18	Suj_17	1	Higiene	2	Cuidado	3	Importante_saude	4	Prevencao_doencas	5	Importante_saude
19	Suj_18	1	Nao_morrer	2	Hospital	3	Medico	4	Protecao	5	Ficar_bem
20	Suj_19	1	Reproduzir	2	Importante_saude	3	Prevencao_doencas	4	Higiene	5	Protecao
21	Suj_20	1	Rezar	2	Nao_morrer	3	Seguranca	4	Prevencao_doencas	5	Salvar_vidas
22	Suj_21	1	Prevencao_doencas	2	Nao_ficar_doente	3	Forte	4	Seguranca	5	Nao_morrer
23											

Fonte: Elaborada pela autora.

Para melhor interpretação dos dados, palavras compostas foram separadas por *underline* (_), e os dados foram organizados a partir da evocação dos sujeitos de acordo com o grau de importância atribuído para cada palavra evocada (anteriormente analisada semanticamente), conforme também se observa na figura anterior. Depois de concluirmos as planilhas, salvamos os arquivos no formato de "CSV UTF-8.csv", formato esse utilizado pelo *software* para leitura dos dados e geração da Análise Prototípica e de Similitude que discutiremos posteriormente.

No próximo tópico, estudaremos outro instrumento de análise que adotamos nesta pesquisa: a análise dos desenhos. Essa técnica complementa a Análise Prototípica e de Similitude, pois os desenhos produzidos pelos estudantes podem fornecer *insights* valiosos sobre percepções, conhecimentos e experiências deles em relação ao objeto de estudo.

3.3.2 Exploração e análise dos desenhos

Partindo da premissa de que a ação de representar visualmente o que é observado e imaginado parece ser uma parte intrínseca do modo de ser social da espécie humana (Dalcin; Brito, 2015) e considerando que esta pesquisa tem como objetivo investigar as representações sociais de crianças brasileiras e portuguesas sobre a importância da vacinação, solicitamos que as crianças realizassem, além da evocação livre de palavras sobre o termo indutor "importância de ser vacinado", um desenho a respeito do tema.

De acordo com Moscovici (2015), a função primordial da RS é tornar algo que é desconhecido em algo mais familiar, próximo e prático. Para atingir esse objetivo, a representação de imagens desempenha um papel importante, pois apresenta um significado que ajuda a simbolizar a realidade em questão. Esse processo de simbolização, como explicado anteriormente, é facilitado por dois processos cognitivos: ancoragem e objetivação.

Nesse contexto, a produção de imagens simbólicas torna-se crucial na compreensão de uma realidade específica e possibilita a conexão com a experiência, funcionando como um meio de expressão e de comunicação entre a realidade interna e a externa dos indivíduos (Cidade; Zornig, 2019). Quando usadas adequadamente, as imagens ajudam na compreensão dos fatos e na socialização dos significados, pois a realidade não é limitada apenas às palavras (Terra; Nascimento, 2016; Gonzaga, 2022b).

De acordo com Moscovici (2012b), a relação entre imagens visuais e RS é evidenciada pela estrutura da própria representação, que inclui um componente imagético. Isso destaca a importância das imagens na construção de significados pelos indivíduos, uma vez que a

realidade é moldada por diversos meios, incluindo imagens visuais, e não apenas palavras (Rosa; Farr, 2001; Medina Filho, 2013; Terra; Nascimento, 2016).

Ultimamente, tem havido uma tendência crescente de incluir dados visuais em pesquisas em psicologia social, o que parece refletir uma maior consideração da complexidade do processo comunicativo. Especificamente, a análise de imagens tem sido cada vez mais incorporada em pesquisas sobre RS, o que permite o acesso a conteúdos que não são expressos verbalmente, mas que estão presentes na estrutura da representação (Medina Filho, 2013; Terra; Nascimento, 2016). A interpretação de imagens permite que os estudantes leiam a realidade de maneiras distintas, tornando importante que os pesquisadores valorizem a expressão de diferentes interpretações para que possam intervir na produção de significados mais próximos aos valores da produção científica (Tomio *et al*.; 2013).

Desse modo, partimos do entendimento de imagem como a representação visual de algo, como definido por Joly (1996, p. 14) ao afirmar que "a imagem seria um objeto que se relaciona com outro que ele representa de acordo com certas leis particulares". A imagem tem um amplo campo de expressão, que inclui meios tradicionais, como a pintura e o desenho, bem como meios característicos da pós-modernidade, como o cinema e a fotografia (Weller; Bassalo, 2011; Terra; Nascimento, 2016).

De acordo com Buitoni (2011), a questão da representação da realidade surge em todas as formas de mídia com diferentes graus de intensidade.

> A questão da representação da realidade aparece em todas as formas comunicativas, sejam com finalidades de registro ou trabalho com finalidades estéticas e/ou artísticas. Isso acontece principalmente com produções que visam documentar recortes da realidade: reportagens jornalísticas, relatórios, diários de bordo, mapas e outras representações gráficas, desenhos, pinturas etc (Buitoni, 2011, p. 17).

Desse modo, a fim de complementar os resultados obtidos na Análise Prototípica, recorremos também à análise de desenhos elaborados pelos estudantes. Para isso, utilizamos a AC para explorar e interpretar os temas e os elementos presentes nos desenhos, o que nos permitiu aprofundar nossa compreensão das percepções e das opiniões dos alunos sobre a importância da vacinação, enriquecendo, assim, os achados da pesquisa.

A AC possui uma abrangência metodológica vasta, cujas fontes de dados podem ser das mais variadas, tais como entrevistas, questionários abertos, discursos ou documentos oficiais, textos literários, artigos de jornais, emissões de rádio e televisão, dentre outros. Devido a essa dimensão, a AC é muito utilizada por pesquisadores em diversos níveis de formação,

auxiliando-os a identificar o significado dos dados que estão sendo analisados, seja conteúdo manifesto ou latente (Oliveira *et al*., 2003).

De acordo com Bardin (2016), a AC trata-se de um conjunto de análises das comunicações, com o objetivo de obter, por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (sejam quantitativos ou não) que possam ser utilizados para inferir conhecimentos acerca das condições de produção/recepção dessas mensagens (variáveis inferidas).

Dentre as várias modalidades de AC, escolhemos a abordagem temática. O tema é uma unidade de significado que emerge naturalmente de um texto analisado de acordo com certos critérios relativos à teoria que orienta a leitura. Nesse caso, "[...] fazer uma análise temática consiste em descobrir os 'núcleos de sentido' que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição, podem significar alguma coisa para o objeto analítico escolhido" (Bardin, 2016, p. 135).

A AC possui três etapas de acordo com a proposta original: i) pré-análise, ii) exploração do material e iii) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Na primeira fase, realiza-se a denominada leitura flutuante e formulação de hipóteses e indicadores. Na segunda etapa, são realizadas a codificação dos dados e a elaboração da categorização, reagrupando as informações por categorias e análise posterior. Na terceira e última etapa, surgem as categorias de análise e são realizadas as inferências (Bardin, 2016; Gaspi; Maron; Magalhães Júnior, 2021).

É importante destacar que a escolha das informações a serem analisadas deve seguir as regras apontadas por Bardin (2016, p. 126-128):

> - Exaustividade: uma vez definido o campo do corpus, é preciso ter em conta todos os elementos deste corpus. [...] Não se pode deixar de fora qualquer um dos elementos por esta ou aquela razão.
> - Representatividade: a análise pode efetuar-se numa amostra desde que o material a isso se preste. A amostragem diz-se rigorosa se a amostra for uma parte representativa do universo inicial.
> - Homogeneidade: os documentos retidos devem ser homogêneos, isso é, devem obedecer a critérios precisos de escolha e não apresentar demasiada singularidade fora desses critérios.
> - Pertinência: os documentos retidos devem ser adequados, enquanto fonte de informação, de modo a corresponderem ao objetivo que suscita a análise.

Na fase inicial, ocorre o primeiro exame dos dados coletados, no qual o pesquisador lê os materiais e avalia as informações e as hipóteses que podem ser extraídas deles. Gaspi, Maron

e Magalhães Júnior (2021) reforçam que esse é um dos momentos mais desafiadores da pesquisa, já que muitos estudos têm um grande volume de dados.

No caso de nosso estudo, nessa fase, foram explorados os desenhos dos grupos sociais investigados, preenchendo os requisitos propostos por Bardin (2016). Portanto, todos os desenhos foram examinados repetidamente, de modo que as partes foram separadas por temas e organizadas em unidades de registro. A unidade de registro "é uma significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando à categorização e à contagem frequencial" (Bardin, 1977, p. 104).

Acosta (2005) explica que a unidade de registro pode ser de dimensões muito variáveis. Conforme o autor, adotamos nesta pesquisa o tema como unidade de registro.

> O tema é a unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto analisado segundo certos critérios relativos à teoria que serve de guia à leitura. O texto pode ser recortado em ideias constituintes, em enunciados e em proposições portadores de significações isoláveis (Bardin, 1977, p. 105).

Na segunda fase, com base nos recortes e nos núcleos de sentido extraídos dos dados, é possível formar as subcategorias e as categorias do estudo, que representam as primeiras impressões sobre a realidade estudada agrupadas de acordo com os objetivos da pesquisa, o referencial teórico e a interpretação do pesquisador (Silva; Fossá, 2015; Gaspi; Magalhães Júnior, 2020).

É crucial que, na análise dos dados, o pesquisador leve em conta tanto os conteúdos explícitos presentes no campo objetivo quanto os conteúdos representados no campo simbólico, cuja interpretação e perspectiva são essenciais para explorar todo o conteúdo presente nas comunicações, conforme apontam Gaspi, Maron e Magalhães Júnior (2021).

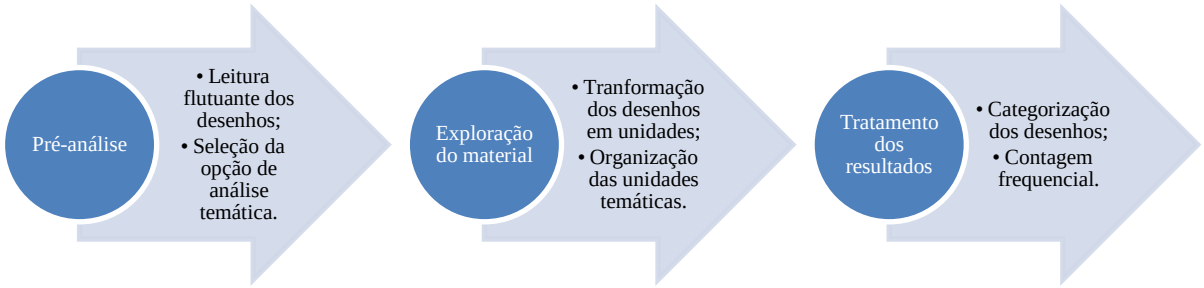
Desse modo, a construção de categorias e subcategorias de codificação, fundamentadas nos temas-chave, foi sendo estruturada tendo como suporte a leitura minuciosa dos elementos presentes nos desenhos. Bardin (2016, p. 147) explica que:

> [...] a categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento [...]. São rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns destes elementos.

Para categorizar os temas emergentes dos desenhos produzidos pelos estudantes à luz do tema indutor "importância de ser vacinado", inicialmente, realizamos uma leitura flutuante

das imagens, permitindo que as unidades de registro se destacassem. Em seguida, com base nessas unidades, realizamos um novo olhar para as imagens, e delas extraímos as subcategorias e as categorias presentes. Chamamos de subcategorias as categorias intermediárias, tendo em vista que as "[...] categorias terminais provém do reagrupamento progressivo de categorias" (Bardin, 2016, p. 149). Essa organização sequencial está apresentada na Figura 7.

Figura 7: Organização da Análise de Conteúdo a partir dos desenhos



Fonte: Elaborada pela autora.

Por fim, realizamos a contagem frequencial dessas unidades, com o intuito de verificar a frequência com que os elementos apareciam nos desenhos. Bardin (2016, p. 138) explica que "a importância de uma unidade de registro aumenta com a frequência de aparição [...] a aparição de um item de sentido [...] será tanto mais significativa quanto mais essa frequência se repetir".

Vale ressaltar que a AC envolve subjetividade e simbolismo, o que exige grande dedicação do pesquisador para desvendar o conteúdo das comunicações. Por essa razão, a análise histórica e contextual, juntamente com um olhar crítico, intuitivo e criativo, reforça o caráter crítico da pesquisa (Mozzato; Grzyboski, 2011).

A terceira etapa deste trabalho, denominada "Discussão de resultados", será explicada no próximo capítulo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 ABORDAGEM ESTRUTURALISTA – EVOCAÇÃO LIVRE DE PALAVRAS E ANÁLISE DE SIMILITUDE

Neste tópico, apresentamos os resultados e as discussões alcançados por meio da Análise Prototípica e da Análise de Similitude, realizadas no *software* Iramuteq, para cada grupo social investigado. Além disso, também abordaremos os resultados e as discussões provenientes da Análise de Conteúdo realizada com base nos desenhos elaborados pelos estudantes.

4.1.1 Estudantes do município de Goioerê – Brasil

Por meio do TALP, os estudantes de Goioerê descreveram um total de 68 palavras a partir do termo indutor "importância de ser vacinado". Conforme critério estabelecido na metodologia, agrupamos as palavras com mesmo sentido em conjuntos semânticos. As palavras com frequência igual a um, conforme sugerido por Ferreira *et al*. (2005), foram descartadas, uma vez que, de acordo com Teixeira, Balão e Settembre (2008), elas não apresentaram relevância em relação à representatividade do grupo. Restaram para análise 52 palavras, as quais foram organizadas em 14 grupos semânticos. A frequência média (F) foi de 3,71, e a Ordem Média de Evocação (OME) de 2,48. Por meio desses valores, elaboramos o Diagrama de Vergès, que apresenta os quatro quadrantes com os respectivos grupos que compõem as RS dos sujeitos pesquisados (Quadro 3).

Quadro 3: Diagrama de Vergès construído a partir das palavras evocadas pelos estudantes do 5.º ano do EF de Goioerê (Brasil) referentes ao termo indutor "importância de ser vacinado"

Elementos Centrais – 1º quadrante			**Elementos Intermediários – 2º quadrante**		
Alta F e baixa Ordem Média de Evocações F≥ 3,71 e OME< 2,48			Alta F e alta Ordem Média de Evocações F≥ 3,71 e OME≥ 2,48		
Grupo semântico	f	ome	Grupo semântico	f	ome
Não ficar doente Proteção Coronavírus	6 5 4	2,20 2,40 1,80	Importante para a saúde	14	2,80
Elementos Intermediários – 3º quadrante			**Elementos Periféricos – 4º quadrante**		
Baixa F e baixa Ordem Média de Evocações F< 3,71 e OME< 2,48			Baixa F e alta Ordem Média de Evocações F< 3,71e OME≥ 2,48		
Grupo semântico	f	ome	Grupo semântico	f	ome
Preciso Gripe Cuidado Imunidade	3 2 2 2	1,00 1,50 2,00 2,00	Sarar Ficar bem Forte Agulha Ficar em casa	3 3 2 2 2	2,70 2,70 4,50 3,50 3,50

			Dor	2	2,50

Fonte: Elaborado pela autora.

O Quadro 3 apresenta o Diagrama de Vergès, que ilustra a estrutura provável das RS dos estudantes sobre a importância de ser vacinado. Os 14 grupos que formam o quadrante de quatro casas são cognemas que compõem o pensamento psicossocial dos pesquisados e definem a estrutura e o conteúdo das RS. De forma mais técnica, a RS é composta por cognemas que se relacionam entre si e formam um conjunto, que é transformado de acordo com regras que preservam a totalidade. O cognema é considerado a menor unidade da cognição nesse nível de análise. Quando um grupo pensa em conjunto sobre um objeto composto por ideias (ou cognemas, ou elementos), isso resulta em uma representação. Durante o processo de pensamento, várias ideias são ativadas, mas nem todas possuem o mesmo valor, algumas são mais importantes que outras (Wolter; Wachelke; Naiff, 2016; Silva *et al*., 2022).

O quadrante superior esquerdo indica o possível NC, enquanto os demais quadrantes representam o sistema periférico da estrutura representacional. No primeiro quadrante, apresentam-se três grupos semânticos. Conforme estabelecido na metodologia, essa posição dos grupos se refere às ideias mais estáveis e salientes expressas pelos participantes em relação ao objeto de investigação, que nesta pesquisa é a "importância de ser vacinado". Desse modo, os grupos semânticos que correspondem às possíveis RS dos estudantes de Goioerê foram: "não ficar doente", "proteção" e "coronavírus".

Esses grupos são compostos por palavras que apresentam maior frequência e foram mais prontamente evocadas (Abric, 2001). É importante lembrar que o grau de evocação é medido pelo grau de importância atribuído a cada palavra descrita, que varia de um (mais relevante) a cinco (menos relevante).

Conforme apontado por Moscovici (2005), as representações são influenciadas pelo cotidiano. Tudo o que ocorre e é ressignificado deve vir do cotidiano e retornar a ele para ser confirmado e validado. As frases fornecidas pelos pesquisados nos ajudam a entender melhor as RS que os estudantes têm sobre a importância da vacinação.

As evocações identificadas como possíveis componentes do NC, "não ficar doente", "proteção" e "coronavírus", refletem a dimensão e a compreensão da importância da vacinação pelos estudantes.

O grupo semântico “não ficar doente” remete a diversas palavras que integram a concepção dos estudantes de que a vacina os impede de adoecer, como podemos observar nas seguintes expressões:

> Estudante 06: “Se não tomar vacina, fica doente”;
> Estudante 08: “Não pegar doença é uma coisa muito importante”;
> Estudante 17: “Tem que se vacinar para se cuidar e não ficar doente”.

Os excertos sugerem que os estudantes reconhecem a importância da vacinação como uma medida preventiva para proteger a saúde e evitar doenças. Eles demonstram uma compreensão básica da conexão entre a vacinação e a prevenção de doenças, o que é fundamental para a aceitação e a adesão às práticas de vacinação. Essas concepções podem ser influenciadas pela ES recebida na escola e pelas informações compartilhadas por familiares, amigos e professores. Isso sinaliza que os alunos compreendem a relação direta entre vacinas e prevenção de doenças, o que é um aspecto essencial para a aceitação da vacinação.

Essas expressões reforçam a importância da vacinação como requisito para não adoecer e carregam também elementos empírico-indutivistas da ciência, visto que as vacinas não impedem diretamente os indivíduos de ficarem doentes, e sim preparam o organismo para combater doenças graves e, às vezes, fatais, estimulando as defesas naturais do corpo. Ao desenvolver anticorpos específicos para a doença para a qual a vacina foi criada, o corpo é capaz de combater a doença de maneira mais rápida e eficaz (Unicef, 2023).

As expressões indicam, ainda, que os alunos têm uma compreensão básica, mas essencial, do mecanismo de ação das vacinas e do papel destas na promoção da saúde individual e coletiva. É crucial que as intervenções educativas e de promoção da saúde continuem a reforçar essa compreensão e abordem quaisquer equívocos ou preocupações que possam surgir em relação à vacinação (Toledo, 2018; Rodrigues, 2019).

Quanto ao grupo denominado coronavírus, o próprio contexto social vivenciado durante a pandemia de covid-19 ancora essa possível centralidade. O grupo expressa os termos utilizados pelos estudantes quando fizeram referência ao coronavírus, doença provocada pelo vírus SARS-CoV-2, a partir de palavras como: “corona”, “covid”, “coronavírus”.

A obtenção dos dados desta pesquisa foi realizada em 2022, no entanto, apesar de não ser o período mais crítico presenciado ao longo da pandemia, as crianças e suas famílias vivenciaram esse cenário, conforme podemos observar nos trechos a seguir.

> Estudante 12: “coronavírus e para não pegar essa doença”;
> Estudante 14: “para que ninguém pegue covid”;

> Estudante 17: “tem que se cuidar e não correr perigo para não pegar coronavírus”.

O grupo “coronavírus” destaca a preocupação específica com a pandemia de covid-19 e a percepção de que a vacinação é crucial para evitar a infecção por coronavírus. Isso mostra que os alunos estão cientes da importância da vacinação como uma estratégia de saúde pública para controlar a disseminação do vírus e proteger a comunidade.

Vale ressaltar, contudo, que as vacinas não oferecem 100% de proteção contra a infecção, mas reduzem significativamente o risco de doença grave, hospitalização e morte em caso de infecção (Brasil, 2014; Butantan, 2023). Além disso, a vacinação em massa contribui para a imunidade coletiva, protegendo indiretamente aqueles que não podem ser vacinados ou que ainda não estão imunizados.

Portanto, é importante abordar essas *nuances* ao discutir a vacinação com os alunos, fornecendo informações precisas e atualizadas sobre a eficácia das vacinas e a importância da imunização coletiva (Milani; Busato, 2021).

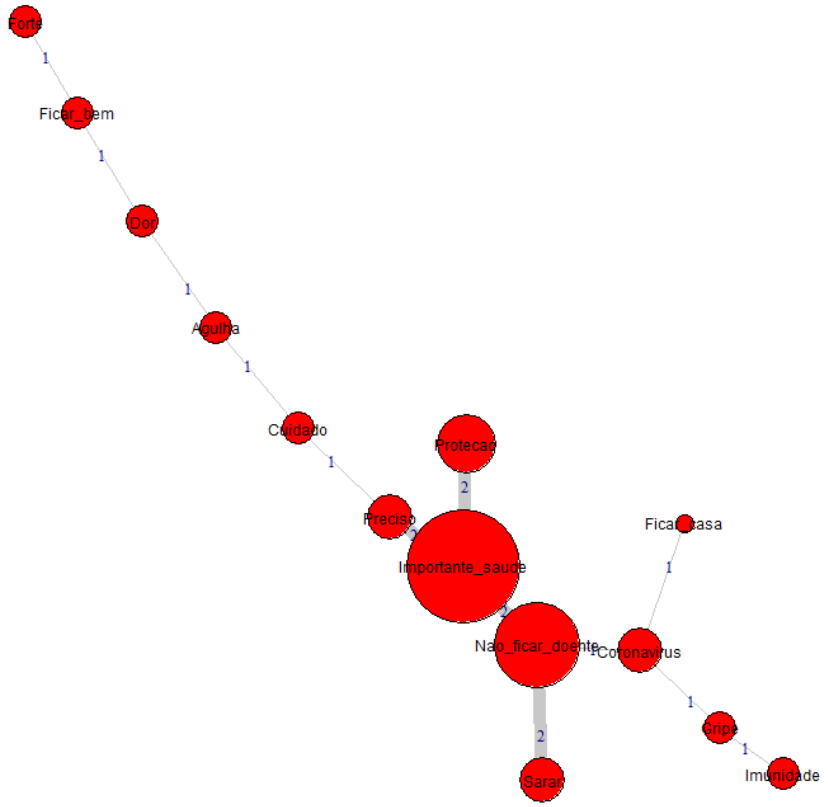
As transcrições das justificativas dos estudantes quanto ao termo “proteção” relacionam-se não à proteção à saúde, mas à proteção de seus pares – familiares e amigos. Essa concepção fica muito clara nos excertos:

> Estudante 11: “para não prejudicar minha família e colegas”;
> Estudante 12: “para não preocupar minha família”;
> Estudante 17: “para não deixar minha família em perigo”.

Essas frases indicam que os alunos percebem a vacinação não apenas como uma medida de proteção pessoal mas também como uma responsabilidade coletiva para proteger os entes queridos, as pessoas ao redor e a consciência sobre o papel da vacinação na proteção tanto de si mesmos quanto de suas famílias e comunidade. Eles reconhecem a responsabilidade social de se vacinar, ajudando a prevenir a propagação de doenças infecciosas e proteger os mais vulneráveis.

Para verificar a centralidade dos elementos apresentados no Quadro 3, submetemos nossos dados também à Análise de Similitude, levando em consideração a coocorrência dos cognemas entre os participantes deste estudo. Conforme Abric (2001, p. 31), “[...] essa análise nos ajuda a fornecer resultados convergentes que podem reforçar a existência do núcleo”. Além disso, de acordo com Ortiz, Triani e Magalhães Júnior (2021), essa estratégia atua como uma “prova real” do Diagrama de Vergès de maneira ilustrativa. A Análise de Similitude gerou a árvore máxima representada na figura a seguir.

Figura 8: Árvore máxima de similitude por coocorrência das evocações dos estudantes do quinto ano do ensino fundamental do município de Goioerê referentes ao termo indutor “importância de ser vacinado”



Fonte: Elaborada pela autora.

Conforme se vê na Figura 8, no que concerne às representações dos estudantes sobre “a importância de ser vacinado”, é possível observar que a árvore máxima de similitude revelou a existência de três agrupamentos: “importante para a saúde”, “não ficar doente” e “coronavírus”.

O primeiro (“importante para a saúde”) estabelece relação direta com “proteção”, “preciso” e não ficar doente. O segundo (“não ficar doente”) possui relação direta com “sarar”, “importante para a saúde” e “coronavírus”. O terceiro (“coronavírus”) tem relação direta com os elementos “gripe”, “ficar em casa” e “não ficar doente”.

Portanto, ao analisar a árvore máxima de similitude e compará-la com o NC do Diagrama de Vergès, foi possível verificar que o pensamento social dos estudantes atribui centralidade aos elementos “importante para a saúde, “não ficar doente” e “coronavírus” como organizadores principais dessa representação, pois deles partem novas ramificações.

Apesar de o grupo “não ficar doente” não ser o mais frequente na amostra, ele atua como um organizador dos outros elementos da representação, mantendo uma forte conexão com eles. Por outro lado, o elemento “proteção”, mesmo apresentando uma frequência elevada em relação

aos demais termos e fazendo parte do NC na Análise Prototípica, possui uma conexão fraca com os outros elementos e, portanto, não apresenta centralidade, visto que não há ramificações adicionais a partir desse elemento.

Com base na abordagem estrutural proposta por Abric (2001), a análise das redes de associação de palavras pode indicar elementos centrais ou periféricos, dependendo da conectividade entre as palavras na rede. Segundo Sá (1996) e Wachelke e Camargo (2007), os elementos do NC de uma representação têm um valor simbólico e uma maior capacidade de conexão com outros elementos. A partir da complexidade das associações entre as palavras, é possível identificar as regiões centrais e periféricas que emergem como representação do grupo, tornando-as visíveis para análise.

Desse modo, podemos considerar que as representações "não ficar doente" e "coronavírus" são centrais na RS dos estudantes em relação à importância da vacinação, pois ambos os termos sugerem a hipótese de centralidade, visto que estão dispostos tanto no NC quanto na Análise de Similitude.

Esses elementos refletem a preocupação dos alunos com a prevenção de doenças e a proteção contra a covid-19, demonstrando a concepção da vacinação como uma estratégia essencial para garantir a saúde individual e coletiva. Apesar de ter sido o grupo semântico mais evocado, o elemento "importante para a saúde" apresenta menor conexão com os demais elementos, o que o descaracteriza como elemento central, embora seja importante para a representação.

Levando em conta que a ancoragem e a objetivação são dois processos fundamentais na formação de representações sociais (Moscovici, 1978), compreendemos que, diante do contexto marcado pela covid-19, o momento social vivenciado pelos estudantes pode ter ancorado as representações deles sobre a importância da vacinação e a necessidade de protegerem a si e aos outros contra o coronavírus. Além disso, os estudantes podem ter objetivado a ideia da vacinação ao relacioná-la diretamente com o combate ao coronavírus, tornando a ideia de imunização mais tangível e relevante para a vida cotidiana deles.

4.1.2 Estudantes do município de Santa Helena – Brasil

Da análise das evocações dos estudantes a partir do termo indutor "importância da vacinação", registramos 45 palavras, que foram reunidas em grupos semânticos; palavras com frequência igual a um foram descartadas, conforme estabelecem Ferreira *et al.* (2005). Foram excluídas 8 palavras, restando 37 para análise, que foram organizadas em 11 grupos semânticos.

A reunião das palavras evocadas para o termo "importância de ser vacinado" resultou em uma OME de 2,92 e em uma média de F de 3,36. Por meio desses valores, elaboramos o Diagrama de Vergès, que apresenta os quatro quadrantes com os respectivos grupos que compõem as RS dos pesquisados (Quadro 4).

Quadro 4: Diagrama de Vergès construído a partir das palavras evocadas pelos estudantes do 5.º ano do EF de Santa Helena (Brasil) referentes ao termo indutor "importância de ser vacinado"

Elementos Centrais – 1º quadrante			**Elementos Intermediários – 2º quadrante**		
Alta F e baixa Ordem Média de Evocações F≥ 3,36 e OME< 2,92			Alta F e alta Ordem Média de Evocações F≥ 3,36 e OME≥ 2,92		
Grupo semântico	f	ome	Grupo semântico	f	ome
Medo	7	2,40	Não ficar doente Agulha Dor	4 4 4	3,00 3,50 3,80
Elementos Intermediários – 3º quadrante			**Elementos Periféricos – 4º quadrante**		
Baixa F e baixa Ordem Média de Evocações F< 3,36 e OME< 2,92			Baixa F e alta Ordem Média de Evocações F< 3,36 e OME≥ 2,92		
Grupo semântico	f	ome	Grupo semântico	f	ome
Prevenção Importante para a saúde Coronavírus Vacina	3 3 3 2	2,30 1,70 2,70 2,50	Incômodo Ficar bem Hospital	3 2 2	4,00 3,00 3,50

Fonte: Elaborado pela autora.

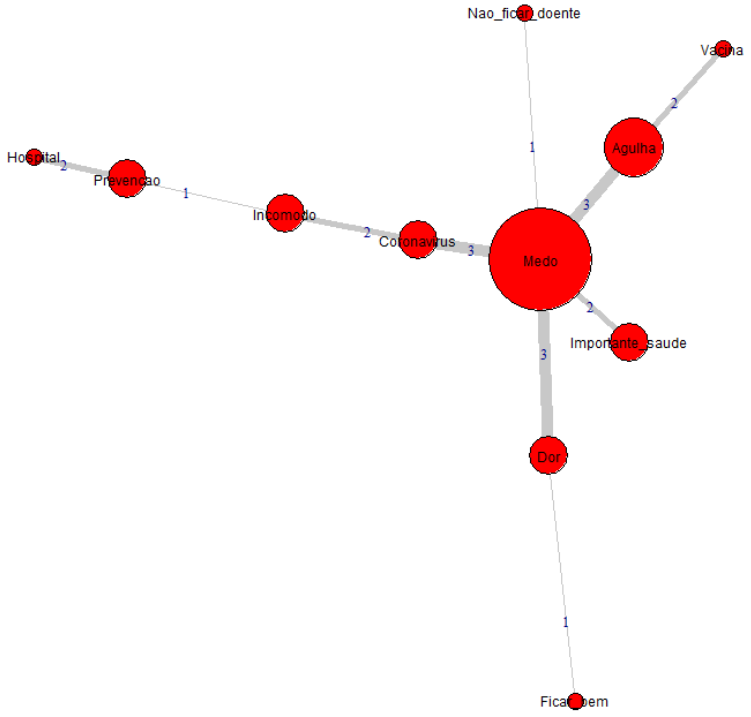
No Quadro 4, podemos observar o elemento que possivelmente constitui o NC, sendo representadas por "medo" as palavras evocadas pelos estudantes que associaram a importância de ser vacinado ao medo. Essa denominação ao grupo foi utilizada a partir da reunião de termos expressos pelos estudantes que remetem ao pavor em relação ao ato de se vacinar, como: medo, agonia e pânico. Esse grupo foi o mais evocado, com uma frequência de 7 e uma OME de 2,40.

As justificativas apresentadas pelos estudantes levam a considerar que eles associam o processo de vacinação a um momento traumático e envolvido pela ansiedade. A dor durante a vacinação pode causar sensações de sofrimento e pânico, que são ampliadas pelo medo de agulhas, contribuindo para a resistência à vacinação (Maciel *et al*., 2021; Mayara, 2021). Nesse processo, a criança pode antecipar ansiedade e pânico, que, por sua vez, podem intensificar o sofrimento associado ao ato de imunização (Taddio, 2012; Gaspi; Magalhães Júnior; Carvalho, 2019). As frases dos estudantes ilustram esses sentimentos:

> Estudante 01: "Porque na hora dá medo e vontade de fugir";
> Estudante 03: "O medo de você ter que tomar vacina";
> Estudante 04: "Pois acho que vai doer".
> Estudante 05: "Porque quando vai tomar sente medo".
> Estudante 06: "Medo porque a gente acha que a agulha é grande".

Para verificar a centralidade dos elementos apresentados no Quadro 4, realizamos também a Análise de Similitude, cuja árvore máxima pode ser visualizada na Figura 9.

Figura 9: Árvore máxima de similitude por coocorrência das evocações dos estudantes do 5.º ano do EF do município de Santa Helena (Brasil) referentes ao termo indutor "importância de ser vacinado"



Fonte: Elaborada pela autora.

Por meio da análise da coocorrência, é possível visualizar como os elementos estão interconectados e organizados na RS, considerando a força dessas conexões. Dessa forma, é gerada uma árvore máxima que demonstra a centralidade e a conectividade dos diferentes elementos (Bertoldo; Barbará, 2006). Ao examinarmos a organização da RS sobre a importância de ser vacinado, é possível notar a centralidade da ideia de medo.

Ao analisar os dados, percebemos que o pensamento social dos estudantes sugere a centralidade do elemento pertencente ao NC "medo". A palavra "medo" se notabiliza no centro, congregando "dor", "importante para a saúde", "agulha", "coronavírus" e "não ficar doente".

Essas representações podem estar relacionadas à experiência pessoal dos estudantes com a vacinação, em que o medo e a ansiedade são aspectos centrais. O medo da dor e das agulhas pode contribuir e ancorar a resistência à vacinação (Gaspi, Magalhães Júnior, Carvalho, 2019; Maciel *et al.*, 2021). A percepção do medo como um aspecto central na experiência de vacinação revela a necessidade de abordagens educacionais e de comunicação mais eficazes

para ajudar os estudantes a compreenderem e lidarem com as emoções. Pesquisas mostram que o medo da dor e das agulhas pode afetar a adesão à vacinação e comprometer a saúde pública (Galvão *et al*., 2022).

É importante destacar que, em algumas situações, os pais podem utilizar erroneamente a vacinação como uma forma de punição, associando o ato de receber a injeção a um comportamento inadequado da criança. Essa abordagem pode reforçar a percepção negativa da vacinação e acentuar o medo e a ansiedade em relação às vacinas e às agulhas (Taddio *et al*., 2012; Maciel *et al*., 2021; Galvão *et al*., 2022).

Dado o potencial impacto negativo desse tipo de abordagem, é essencial que os pais e educadores sejam orientados sobre a importância de promover uma visão positiva e acolhedora da vacinação. Isso pode ser alcançado por meio da ES e do fornecimento de informações claras e precisas sobre os benefícios das vacinas, bem como de estratégias de enfrentamento para lidar com o medo e a dor associados à vacinação.

No caso do grupo de estudantes de Santa Helena, a ancoragem do medo na RS sobre a importância da vacinação pode ser atribuída a vários aspectos, incluindo as experiências pessoais dos estudantes e as informações compartilhadas por pais, professores e colegas. Nesse sentido, as emoções e as experiências pessoais em relação à vacinação podem ancorar essa representação. Isso significa que as percepções são moldadas tanto por vivências pessoais quanto por informações obtidas do contexto social (Moscovici, 1978).

Fica também evidente, nas afirmações realizadas pelos estudantes, que, quando eles atribuem características concretas ao processo de vacinação, como o tamanho das agulhas, e descrevem suas experiências emocionais, eles transformam a abstração da vacinação em algo mais tangível e compreensível (Moscovici, 1978). A objetivação do medo como elemento central da RS pode ser observada nas expressões dos estudantes desse grupo, que descrevem a vacinação como um momento traumático, associando-a à dor, ao sofrimento e ao pânico.

Para enfrentar o medo e a ansiedade associados à vacinação, é importante fornecer informações claras e precisas sobre os benefícios das vacinas, bem como estratégias de enfrentamento para lidar com o medo e a dor. Além disso, o envolvimento dos pais, educadores e profissionais da saúde é fundamental para ajudar a criar um ambiente seguro e acolhedor durante o processo de vacinação, em que as preocupações emocionais dos estudantes são reconhecidas e abordadas.

4.1.3 Estudantes Município de Braga – Portugal

Em resposta ao estímulo "importância de ser vacinado", os estudantes de Braga evocaram 90 palavras; foram descartadas 12 por terem sido evocadas apenas uma vez, sendo utilizadas nesta análise 78. O arranjo semântico resultou em 16 grupos, com uma média de Ordens Médias de Evocações (OME) de 2,96 e uma média de frequência (F) de 4,88.

Quadro 5: Diagrama de Vergès construído a partir das palavras evocadas pelos estudantes do 5.º ano do EF de Braga (Portugal) referentes ao termo indutor "importância de ser vacinado"

Elementos Centrais – 1º quadrante			**Elementos Intermediários – 2º quadrante**		
Alta F e baixa Ordem Média de Evocações F≥ 4,88 e OME< 2,96			Alta F e alta Ordem Média de Evocações F≥ 4,88e OME≥ 2,96		
Grupo semântico	f	ome	Grupo semântico	f	ome
Prevenção de doenças	18	2,60	Importante para a saúde	12	3,80
Não morrer	6	2,50	Vida	8	3,60
Vírus	5	2,40	Não ficar doente	6	3,30
Elementos Intermediários – 3º quadrante			**Elementos Periféricos – 4º quadrante**		
Baixa F e baixa Ordem Média de Evocações F< 4,88 e OME< 2,96			Baixa F e alta Ordem Média de Evocações F< 4,88 e OME≥ 2,96		
Grupo semântico	f	ome	Grupo semântico	f	ome
Responsabilidade	4	2,50	Ajuda	2	3,00
Segurança	3	2,70	Altera DNA	2	3,00
Estéril	2	2,00	Coronavírus	2	4,00
Sarar	2	2,50	Chip	2	4,00
Obrigação	2	1,50			
Crianças Deformadas	2	2,50			

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao analisar as evocações dos estudantes portugueses em resposta ao estímulo "importância de ser vacinado", é possível identificar um provável NC composto pelos termos "prevenção de doenças", "não morrer" e "vírus". Esses termos foram evocados com maior frequência e prontidão, sugerindo a centralidade desses conceitos nas RS dos estudantes sobre a importância da vacinação.

O grupo "prevenção de doenças" reuniu evocações dos estudantes que associaram a vacina a uma forma de precaução contra diversos tipos de doença, tais como: proteção e prevenção. No caso do grupo "não morrer", foram reunidas evocações que associaram a vacina a uma possibilidade de reduzir a mortalidade. No caso da organização semântica que denominamos "vírus", reunimos as evocações dos estudantes que mencionaram esse termo sem que estivesse associado ao vírus causador da doença covid-19. É importante ressaltar que,

apesar de esse grupo não fazer menção à doença propriamente, acreditamos que as representações dos estudantes carregam elementos que ancoram essa associação.

As palavras que compõem o sistema central são associadas por algumas características: estão enraizadas no pensamento dos indivíduos por meio da fixação na memória coletiva; constituem a base consensual que é compartilhada coletivamente, o que promove a homogeneidade do grupo; são ideias estáveis e coerentes; por fim, são um tanto sensíveis às condições sociais (Sá, 2002).

No caso do termo "prevenção de doenças", as frases dos estudantes explicitam a possível memória coletiva do grupo em relação à vacinação, conforme se observa em algumas das justificativas por eles apresentadas:

> Estudante 02: "Sem prevenção podemos pegar doenças";
> Estudante 05: "Com a vacina ficamos prevenidos de doenças";
> Estudante 08: "Porque a vacina previne de doenças e vírus".

Nesse provável NC, identificamos elementos de dimensões distintas em relação à importância de ser vacinado. Por um lado, existe o conteúdo latente acerca da importância da vacinação para a prevenção de doenças e, por outro, elementos que reforçam o contexto social permeado pela pandemia de covid-19. Para esses dois grupos, são destacadas as seguintes justificativas dos estudantes:

- grupo "não morrer":

> Estudante 08: "Para não morrer muitas pessoas";
> Estudante 09: "Para não morrermos com as doenças";
> Estudante 13: "Sem vacina podemos morrer".

- grupo "vírus":

> Estudante 01: "Sem o vírus não haveria vacina";
> Estudante 02: "O vírus é perigoso e pode nos fazer mal";
> Estudante 06: "Os vírus são coisas que não vemos e pode nos dar grandes problemas".
> Estudante 07: "A vacina nos ajuda a não contrair vírus".

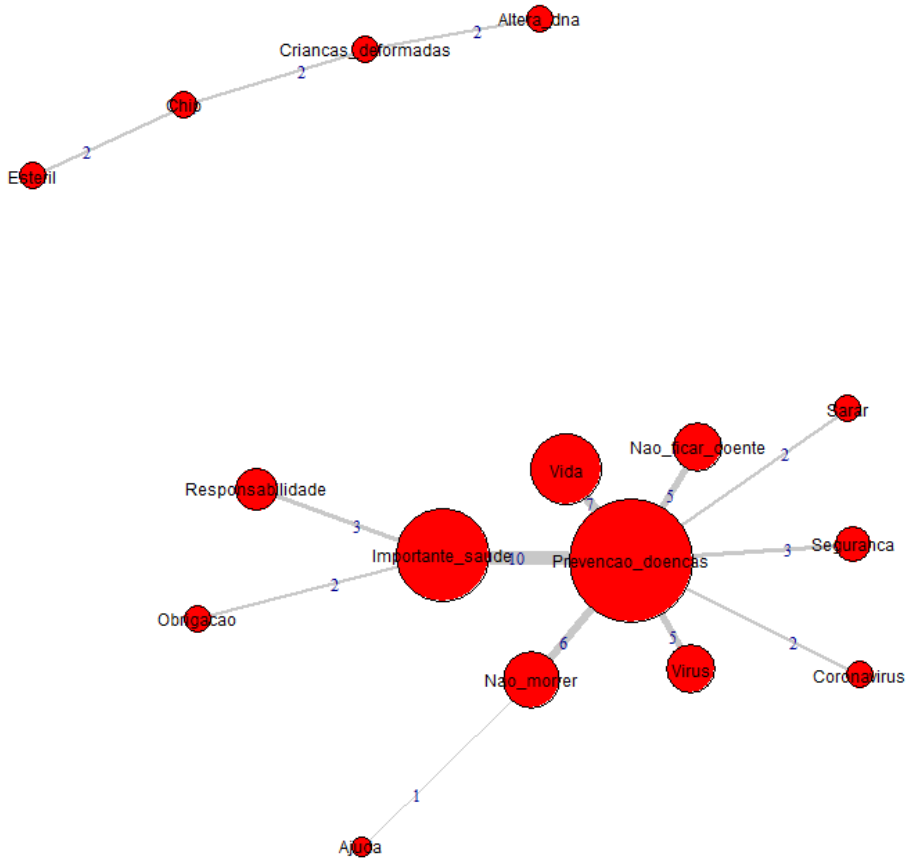
Ao analisar as evocações dos estudantes de Braga em resposta ao estímulo "importância de ser vacinado", acreditamos que o contexto da pandemia de covid-19 teve um impacto significativo nessa representação. Portugal foi também um dos países com altas taxas de mortalidade e uma série de medidas restritivas para conter a propagação do vírus, conforme apontado pela BBC (Covid [...], 2021). Esse contexto social pode ter influenciado diretamente

a percepção dos estudantes sobre a importância da vacinação, pois, durante esse período, a vacinação foi amplamente discutida nos meios de comunicação, nas escolas e nas famílias, como uma estratégia fundamental para controlar a pandemia e proteger a população.

Desse modo, é possível sugerir que os estudantes portugueses ancoram a importância da vacinação na prevenção de doenças, na proteção contra a morte e na luta contra o vírus. Essa ancoragem pode ser resultado de informações e experiências compartilhadas pelos estudantes, por familiares, amigos e educadores sobre a vacinação e as doenças que ela previne. Além disso, o contexto da pandemia de covid-19 pode ter fortalecido essa ancoragem, uma vez que a vacinação desempenhou um papel crucial no controle da doença e na proteção da população.

Para detectar a conexão entre os elementos considerados como estruturantes das RS dos estudantes sobre a importância de ser vacinado, as evocações foram submetidas à Análise de Similitude, utilizando a árvore resultante do processamento pelo *software* Iramuteq, conforme apresentado na Figura 10.

Figura 10: Árvore máxima de similitude por coocorrência das evocações dos estudantes do 5.º ano do EF do município de Braga (Portugal) referentes ao termo indutor "importância de ser vacinado"



Fonte: Elaborada pela autora.

Conforme podemos observar na Figura 10, no que concerne às representações dos estudantes sobre "a importância de ser vacinado", a árvore máxima de similitude revelou a existência de três agrupamentos: "prevenção de doenças", "importante para a saúde" e "não morrer".

O primeiro grupo, "prevenção de doenças", é o que apresenta o maior número de arestas e, portanto, maior relação com os outros elementos, agrupando diretamente: "vírus", "coronavírus", "segurança", "sarar", "não ficar doente", "vida", "importante para a saúde" e "não morrer". Por sua vez, o segundo grupo, "importante para a saúde", reúne elementos como: "responsabilidade", "obrigação" e "prevenção de doenças". O terceiro grupo apresenta o menor número de arestas, "não morrer", estabelecendo relação direta com "ajuda" e "prevenção de doenças".

Sabemos que os termos presentes na zona nuclear de uma RS são os principais elementos que expressam o significado dela. Além disso, eles também podem estabelecer conexões entre os elementos dispostos nas regiões periféricas da representação.

Ao analisarmos a árvore máxima de similitude com o NC das RS dos estudantes de Braga, foi possível verificar que o pensamento social dos estudantes atribui centralidade aos elementos “prevenção de doenças”, “importante para saúde” e “não morrer” como organizadores principais dessa representação, pois deles partem novas ramificações. O grupo “prevenção de doenças” é o mais frequente na amostra e atua como um organizador dos outros elementos da representação, mantendo uma forte conexão com eles. Por outro lado, o elemento “vírus”, mesmo fazendo parte do NC na Análise Prototípica, possui uma conexão fraca com os outros elementos e, portanto, não apresenta centralidade, visto que não há ramificações adicionais a partir desse elemento.

A análise revelou que a estrutura do campo representacional acerca do estímulo estudado reforça a centralidade do elemento “prevenção de doenças” presente no NC das RS dos estudantes sobre a importância da vacinação. Isso sugere que, para os estudantes portugueses, a principal função das vacinas é prevenir doenças, um conceito que está em consonância com a literatura médica, educacional e de saúde pública.

Ao analisar as frases dos estudantes, é possível identificar elementos do senso comum no entendimento deles sobre a vacinação. A compreensão da vacinação como prevenção de doenças e morte está correta, mas é importante considerar que o conhecimento científico é mais complexo e abrangente. Nesse sentido, a compreensão dos alunos sobre a vacinação pode ser limitada e superficial.

Diferentemente dos gráficos anteriores, a Figura 10 apresenta um gráfico em paralelo, que se forma de maneira isolada, não mantendo nenhuma relação com os demais elementos. A presença desse grupo separado na árvore máxima, apesar de não carregar elementos centralizadores, requer nossa reflexão. O grupo é composto por elementos que carregam concepções baseadas em *fake news*, fato preocupante que revela a necessidade de abordar esse fenômeno no ensino de ciências. Como apontado por Boni, Mueller e Thesing (2023), o amplo acesso à informação na era digital tornou mais fácil a disseminação de notícias falsas e informações incorretas, o que pode levar a crenças errôneas e, em alguns casos, a tomadas de decisões prejudiciais à saúde pública.

Para enfrentar essa questão, os educadores devem trabalhar o desenvolvimento do pensamento crítico e de habilidades de avaliação de informações entre os estudantes, conforme já apontado por Guzzo e Lima (2018). É importante que os alunos sejam capazes de identificar e discernir informações confiáveis de fontes duvidosas, compreender a importância de verificar a veracidade das informações e reconhecer os mecanismos pelos quais as *fake news* são disseminadas.

Além disso, é essencial promover um ambiente de aprendizagem aberto, em que os alunos se sintam confortáveis para discutir suas crenças e ideias, mesmo aquelas que são baseadas em falsas informações e que muitas vezes carregam elementos da própria família e dos amigos dos estudantes. Ao criar um espaço seguro para o diálogo, os educadores podem ajudar os alunos a confrontarem e reconsiderarem as informações incorretas que possam ter incorporado em suas concepções, como reforçado por Chabot e Chabot (2005).

O ensino de ciências e a ES também devem abordar o papel das redes sociais e de outras plataformas na disseminação de *fake news* e destacar a responsabilidade individual e coletiva de compartilhar informações verificadas e precisas. Alves e Maciel (2020) reforçam que, ao capacitar os estudantes com habilidades críticas e um entendimento profundo da ciência, podemos contribuir para a construção de uma sociedade mais informada e resiliente diante do fenômeno das *fake news*.

Desse modo, é crucial que a educação em ciências busque desenvolver uma compreensão mais aprofundada e baseada em evidências sobre a vacinação entre os estudantes, transcendendo os elementos do senso comum. Isso pode ser alcançado por meio do ensino que enfatiza o pensamento crítico, a análise de dados e a capacidade de discernir entre informações confiáveis e não confiáveis. Além disso, é importante abordar as crenças e concepções errôneas ou empírico-indutivistas que podem surgir a partir do senso comum e buscar esclarecer e enriquecer o entendimento dos alunos sobre a vacinação e a ciência como um todo.

4.1.4 Estudantes do município de Pinhel (Guarda) – Portugal

Na análise das evocações dos estudantes a partir do termo indutor "importância de ser vacinado" dos estudantes de Pinhel, registramos 100 palavras. As palavras evocadas foram inicialmente analisadas semanticamente e, em seguida, submetidas à análise do *software* Iramuteq. Conforme apontado na metodologia, 13 palavras foram excluídas, restando para análise 87. A reunião das palavras evocadas resultou em 11 grupos, com uma média de Ordens Médias de Evocações (OME) de 3,03 e uma média de frequência (F) de 7,91.

Quadro 6: Diagrama de Vergès construído a partir das palavras evocadas pelos estudantes do 5.º ano do EF de Pinhel (Portugal) referentes ao termo indutor "importância de ser vacinado"

Elementos Centrais – 1º quadrante			**Elementos Intermediários – 2º quadrante**		
Alta F e baixa Ordem Média de Evocações F≥ 7,91 e OME< 3,03			Alta F e alta Ordem Média de Evocações F≥ 7,91 e OME≥ 3,03		
Grupo semântico	f	ome	Grupo semântico	f	ome

Prevenção de doenças Não morrer Sarar Não ficar doente	20 11 10 10	2,90 3,00 2,90 2,80	Importante para a saúde	12	3,40
Elementos Intermediários – 3º quadrante			**Elementos Periféricos – 4º quadrante**		
Baixa F e baixa Ordem Média de Evocações F< 7,91 e OME< 3,03			Baixa F e alta Ordem Média de Evocações F< 7,91 e OME≥ 3,03		
Grupo semântico	f	ome	Grupo semântico	f	ome
Dor Ajuda Higiene	4 2 2	1,50 1,50 2,50	Segurança Proteção Salvar Vidas	6 5 5	3,80 4,20 3,40

Fonte: Elaborado pela autora.

A análise das evocações dos estudantes de Pinhel revelam que o NC sobre a importância da vacinação está relacionado a: “prevenção de doenças”, “não morrer”, “sarar” e “não ficar doente”. Essas concepções mostram que os estudantes compreendem a vacinação como uma medida preventiva para proteger a saúde e evitar doenças graves e fatais.

A composição do grupo semântico “prevenção de doenças” reuniu as evocações dos estudantes que veem a vacina como uma medida de precaução contra diversos tipos de doenças, incluindo termos como “proteção” e “prevenção”. No caso do grupo “não morrer”, foram agrupadas evocações que relacionam a vacina à possibilidade de diminuir a mortalidade. Em relação ao grupo “sarar”, foram reunidas as evocações que continham relação com a cura, tais como: “curar”, “tratar” e “cuidar”. Já o grupo “não ficar doente” abrange palavras que refletem a percepção dos estudantes de que a vacina os impede de adoecer.

No caso do termo “prevenção de doenças”, as frases dos estudantes explicitam a memória coletiva do grupo em relação à importância da vacinação, conforme se observa em algumas das justificativas:

> Estudante 01: “Porque a vacina nos protege das doenças”;
> Estudante 08: “Ajuda a não termos doenças;
> Estudante 09: “Porque me previne de doenças”.
> Estudante 14: “Porque evita a doença para nós e os outros”;
> Estudante 16: “Para nos prevenir de pegarmos virose”;

A centralidade do elemento “prevenção de doenças” nas representações dos estudantes pode ser entendida como uma resposta direta à experiência vivida durante a pandemia. A cobertura da mídia, as campanhas de conscientização e os esforços globais para desenvolver e distribuir vacinas contra a covid-19 provavelmente influenciaram a percepção dos estudantes sobre a importância da vacinação. Sabemos, no entanto, que as famílias exercem um papel fundamental na promoção dessa representação junto as crianças.

Os pais têm uma função vital na orientação e preparação dos filhos para receberem vacinas. Ao prover esclarecimentos corretos sobre a imunização e acalmar as crianças no momento da aplicação, eles podem atenuar as inseguranças e receios associados à vacinação. Quando os pais fornecem respaldo emocional, a experiência de ser vacinado se torna mais amena para as crianças (Butantan, 2022c). Apesar de acreditarmos nessas contribuições, compreendemos que a pandemia pode ter ancorado as representações dos estudantes, por estar muito presente nas discussões dos diversos contextos sociais e midiáticos pelos quais eles circularam. Também é possível ancorar essa associação quando observamos alguns dos excertos dos demais grupos que aparecem como possíveis NC dessa representação:

- grupo “não morrer”:

> Estudante 05: “Evitar mortes”;
> Estudante 12: “Porque sem vacina podemos morrer”;
> Estudante 13: “Não morrer de covid-19”;
> Estudante 16: “Para não morrermos”.

- grupo “sarar”:

> Estudante 02: “O vírus é perigoso e pode nos fazer mal”;
> Estudante 07: “Quando estamos doentes a vacina nos ajuda a melhorar”;
> Estudante 08: “Para melhorar das doenças”;
> Estudante 12: “Porque a vacina nos cura e salva vidas”;
> Estudante 14: “Porque nos ajuda a melhorar”;
> Estudante 16: “Sarar de doenças graves”.

- grupo “não ficar doente”:

> Estudante 07: “Porque a vacina nos protege das doenças”;
> Estudante 08: “Porque ninguém deve ficar doente”;
> Estudante 13: “Porque com vacinas não ficamos doentes”;
> Estudante 16: “Para não ficarmos doentes”.

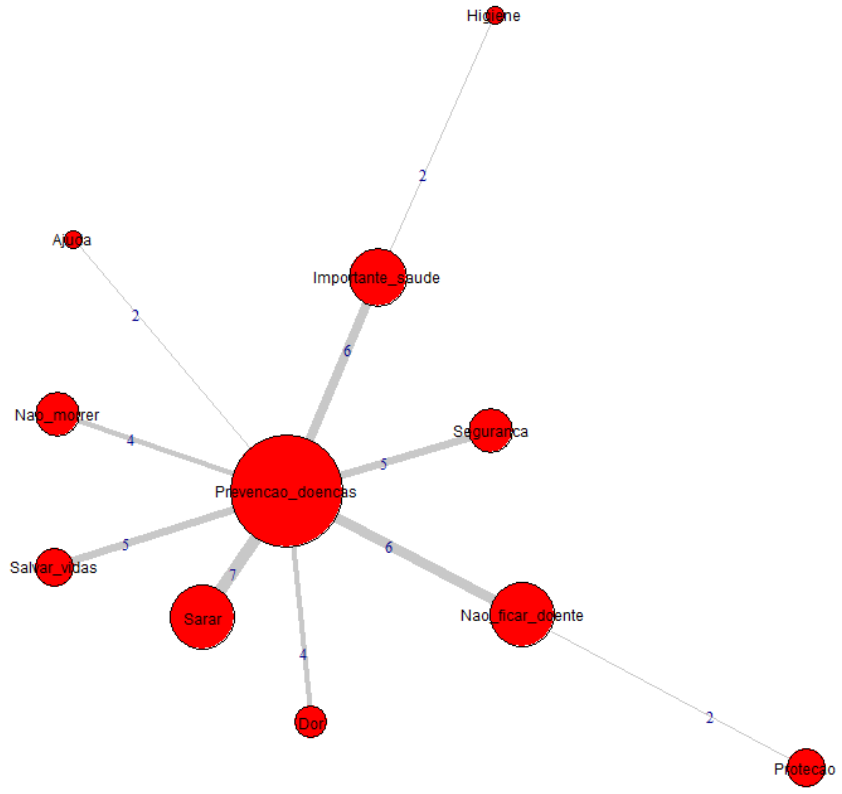
Nas frases dos estudantes, é possível observar que eles entendem a importância da vacinação não apenas para si mesmos mas também para os outros. Essa percepção coletiva é essencial para a aceitação e o sucesso dos programas de vacinação.

Além disso, os estudantes reconhecem o papel das vacinas na cura e recuperação de doenças, o que indica uma compreensão básica sobre como as vacinas funcionam para fortalecer o sistema imunológico e combater infecções. Vale ressaltar, contudo, que a vacinação primária tem como objetivo prevenir as doenças, e não as tratar, como algumas frases dos estudantes podem sugerir. Esse equívoco pode ser atribuído à falta de informação científica

adequada e à dificuldade em compreender o funcionamento das vacinas. Dessa forma, é fundamental que a educação em ciências aborde essas concepções errôneas e promova uma compreensão correta do papel das vacinas na prevenção de doenças e na promoção da saúde pública (Souza, 2021).

A fim de verificar a centralidade dos elementos apresentados no Quadro 6, realizamos também a Análise de Similitude, cuja árvore máxima pode ser visualizada na Figura 11.

Figura 11: Árvore máxima de similitude por coocorrência das evocações dos estudantes do 5.º ano do EF do município de Pinhel (Portugal) referentes ao termo indutor "importância de ser vacinado"



Fonte: Elaborada pela autora.

Conforme podemos observar, em relação às representações dos estudantes sobre "a importância de ser vacinado", a árvore máxima de similitude revelou a existência de três agrupamentos: "prevenção de doenças", "não ficar doente" e "importante para a saúde". Essa relação, como nos gráficos anteriores, reforça que as afirmações dos estudantes partilham um mesmo núcleo de ideias encadeadas (Jesus; Razera, 2020) sobre a importância de ser vacinado.

O primeiro grupo, "prevenção de doenças", apresenta o maior número de arestas e, portanto, maior relação com os outros elementos, reunindo diretamente: "dor", "sarar", "salvar" "vidas", "não morrer", "ajuda", "importante para saúde", "segurança" e "não ficar doente". O

segundo grupo, “importante para a saúde”, agrupa apenas dois elementos: “higiene” e “prevenção de doenças”. O terceiro grupo, por sua vez, apresenta também apenas duas arestas associadas a ele, estabelecendo relação direta com “prevenção de doenças” e “proteção”.

Ao analisarmos a árvore máxima de similitude com o NC das RS dos estudantes de Pinhel, foi possível verificar que eles atribuem centralidade aos elementos “prevenção de doenças”, “importante para saúde” e “não ficar doente” como organizadores principais dessa representação, tendo em vista que deles partem novas ramificações. O grupo “prevenção de doenças” é o mais frequente na amostra e atua como um organizador dos outros elementos da representação, mantendo uma forte conexão com eles.

Já os elementos “não morrer” e “sarar”, mesmo fazendo parte do NC na Análise Prototípica, possuem poucas conexões com os outros elementos e, portanto, não podemos visualizar hipótese de centralidade, ou seja, não há ramificações adicionais a partir desses elementos constituindo novos agrupamentos.

Desse modo, a Figura 11 reforça a centralidade dos elementos “prevenção de doenças” e “não ficar doente” nas RS dos estudantes de Pinhel, bem como as relações entre esses elementos. A centralidade desses elementos nas RS dos estudantes quanto à importância da vacinação reflete a relevância desse conceito no entendimento do papel das vacinas na sociedade. Esse NC pode ser entendido como resultado de uma série de fatores que influenciam a percepção dos alunos sobre a vacinação, incluindo o contexto da pandemia, as orientações das famílias, o papel da escola e as campanhas de vacinação. Ainda que o nosso estudo tenha sido planejado em um contexto anterior à pandemia, não podemos ignorar que ela pode ter contribuído para os resultados até aqui apresentados.

A emergência de covid-19 e a necessidade de imunizar em massa a população, sem dúvida, tiveram um impacto significativo nas representações sobre a importância da vacinação. Durante a pandemia, a vacinação foi amplamente discutida e promovida, em diversos canais e no bojo das famílias, como uma das principais estratégias para combater a propagação do vírus e prevenir doenças graves e mortes. Essa característica pode ter contribuído para reforçar a ideia de que a vacinação é essencial para a prevenção de doenças entre os estudantes, como já mencionado nos grupos sociais anteriores.

As famílias também desempenham um papel crucial na formação das RS das crianças em relação à vacinação. Muitas vezes os pais orientam seus filhos sobre a importância da vacinação compartilhando suas próprias experiências e saberes sobre o assunto (Sousa; Vigo; Palmeira, 2012). Essas interações familiares podem ajudar a ancorar e objetivar o conceito de vacinação como uma medida preventiva de doenças.

Além disso, o papel da escola e o ensino de ciências são fundamentais para a construção do conhecimento científico dos alunos sobre a temática vacinação (Cunha *et al*., 2014). Desde as séries iniciais do EF, os estudantes são expostos a conceitos relacionados à imunização e à prevenção de doenças. Apesar de muitas vezes esses termos aparecerem de forma superficial ou errônea nos livros didáticos, como já discutimos anteriormente, a importância da vacina como prevenção de doenças ainda se faz presente. O ensino de ciências bem estruturado pode ajudar a promover uma compreensão mais aprofundada e precisa das vacinas e do papel delas na prevenção de doenças (Cunha *et al*., 2014).

Cabe salientar que as campanhas de vacinação, promovidas por órgãos de saúde pública, como o programa Saúde na Escola, também são importantes para a reflexão sobre a importância da vacinação na prevenção de doenças.

4.1.5 Análise comparativa entre as RS dos estudantes brasileiros e portugueses sobre a "importância da vacinação" obtidas por meio das análises Prototípica e de Similitude

Ao comparar os resultados das RS dos estudantes sobre a importância da vacinação nas escolas do Brasil e de Portugal, é possível identificar semelhanças e diferenças interessantes que podem estar relacionadas ao contexto social dos participantes.

Nos estudantes das escolas brasileiras, percebemos uma maior representação com termos como "não ficar doente" e o "coronavírus", além da presença do "medo" como elemento central em um dos grupos pesquisados. Esses resultados podem ser influenciados por muitos fatores, como a cobertura da mídia local sobre a pandemia e a percepção dos estudantes sobre a situação da covid-19 no Brasil. O país enfrentou grandes desafios no combate à pandemia, com altos índices de mortalidade, além de inúmeras divergências de informações disseminadas pelo poder público, pela imprensa e pelas mídias sociais, causando um ruído de informações e saberes partilhados pelos estudantes, o que pode ter afetado a concepção dos alunos sobre a importância da vacinação.

Nas escolas portuguesas, o NC das representações dos estudantes se concentra, em especial, na vacina como "prevenção de doenças" e "não ficar doente". Esse resultado pode estar relacionado com uma abordagem mais abrangente e global da importância da vacinação para prevenir doenças em geral, e não apenas a covid-19.

Outro aspecto que pode influenciar esses resultados é a diferença na forma como as informações sobre vacinação e saúde são disseminadas e discutidas nos dois países. Em Portugal, o debate público sobre a vacinação pode ser mais focado na prevenção e na proteção

da saúde coletiva, enquanto, no Brasil, a discussão pode ser mais centrada nos riscos e nos desafios enfrentados durante a pandemia, levando os estudantes a associarem a vacinação mais com a preocupação com não ficar doente do que com a prevenção das doenças.

Além disso, a educação em ciências e a abordagem das escolas em relação à vacinação e à saúde também podem desempenhar um papel importante na formação das RS dos estudantes. As diferenças nos currículos e na ênfase dada à importância da vacinação nas escolas do Brasil e de Portugal podem contribuir para as variações observadas nos resultados. Essas diferenças podem moldar a percepção dos estudantes sobre a importância da vacinação, influenciando a formação de seus NC quanto ao tema.

É importante reconhecer que essas RS não são estáticas e podem evoluir com o tempo, à medida que novas informações e experiências são incorporadas às vivências dos estudantes (Moscovici, 2015). Portanto, é crucial que os educadores e os responsáveis pela formulação de políticas continuem a promover a educação em ciências e a discussão aberta e informada sobre a importância da vacinação, adaptando-se às necessidades específicas de cada contexto sociocultural.

4.2 EXPLORAÇÃO E ANÁLISE DOS DESENHOS

Inicialmente, nosso intuito era analisar os desenhos separadamente por região. No entanto, ao analisar as imagens, verificamos que elas, em sua maioria, apresentavam os mesmos elementos. Por isso, compreendemos que as discussões acabariam ficando redundantes se fossem divididas. Portanto, a fim de obter uma visão mais abrangente e comparativa das representações dos estudantes, decidimos analisar todos os desenhos das quatro escolas de forma conjunta, sem separá-los por localidade.

Na segunda parte desta pesquisa, buscamos triangular os dados, conforme sugere Flick (2009), para analisar as RS dos estudantes das quatro escolas – duas do Brasil e duas de Portugal – em relação à importância da vacinação. Nessa etapa, utilizamos os desenhos produzidos pelos alunos como base para a análise, também com o termo indutor “importância de ser vacinado”.

A triangulação dos dados permite uma maior confiabilidade e validade dos resultados, combinando diferentes métodos e perspectivas para abordar um mesmo objeto de estudo (Creswell, 2014; Carmo, 2019). Nesse caso, a análise dos desenhos complementa a primeira parte da pesquisa, enriquecendo a compreensão das RS dos estudantes em relação à vacinação.

Para analisar os desenhos, como já apresentado na metodologia, empregamos a AC de Bardin (2016), uma técnica que permite a interpretação e a categorização dos dados de forma

sistemática e objetiva. Por meio dessa abordagem, foi possível construir categorias de análise que refletem as percepções e as representações dos estudantes acerca da vacinação.

Para compreender o contexto das representações em questão, foi realizada uma análise dos desenhos produzidos pelos estudantes, a partir da qual duas temáticas centrais emergiram, relacionadas ao ato de se vacinar. Essa temática foi dividida em três categorias: proteção e alegria; ansiedade: medo, agulhas e hospital; vírus. A partir dessas categorias, foram derivadas sete subcategorias, conforme apresentado no Quadro 7.

Quadro 7: Categorias de análise criadas a partir dos desenhos produzidos pelos estudantes do EF do Brasil e de Portugal em relação ao termo indutor "importância de ser vacinado"

Temática	Categorias	Subcategorias	Frequência
Ato de se vacinar	Proteção e alegria	Expressão feliz/saudável	43
		Força	4
		Escudo	3
	Ansiedade: medo, agulhas e hospital	Expressão triste	8
		Dor	5
		Choro	1
		Medo	8
		Agulhas	42
		Injeção	46
		Fila vacinação	1
		Profissional da saúde	6
		Hospital/Posto de saúde	8
	Vírus	Máscara	8
		Vírus	28
		Ar	3
Consequências da não vacinação	Morte	Cemitério/Lápide	10
		Doenças	9

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme mencionado anteriormente, a última etapa da AC (Bardin, 2016) consiste no processo de interpretação dos dados. As categorias definidas têm como objetivo direcionar a compreensão dos aspectos da pesquisa por meio de descrições, discussões e interpretações.

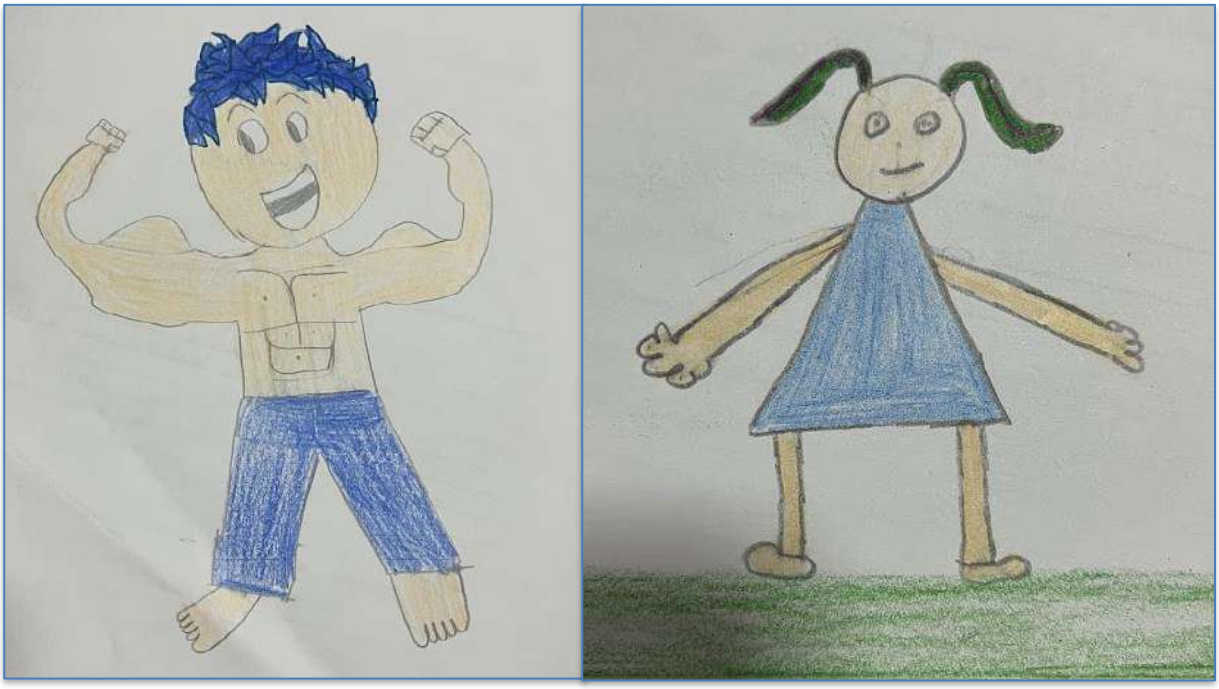
A análise dos desenhos produzidos pelos estudantes, como apresentado no Quadro 7, revelou duas temáticas centrais relacionadas ao ato de se vacinar, abordando aspectos positivos e negativos da vacinação. Essas temáticas principais foram: "ato de se vacinar" e "consequências da não vacinação".

É importante destacar que os desenhos podem ser uma ferramenta útil para entender as perspectivas das crianças, pois permitem que elas expressem ideias e sentimentos que podem não ser facilmente articulados em palavras. As crianças geralmente se comunicam de maneira mais eficaz por meio de imagens e desenhos, o que pode fornecer informações valiosas sobre

percepções e compreensões que podem não ser captadas por outros métodos de coleta de dados (Lima, 2022). Portanto, a análise dos desenhos é essencial para complementar e enriquecer nosso estudo sobre as RS em relação à vacinação entre os estudantes brasileiros e portugueses.

Na temática "ato de se vacinar", foram identificadas três categorias principais que abordam aspectos positivos e negativos da vacinação. A categoria "proteção e alegria" (Figura 12) reflete o aspecto positivo da vacinação e está relacionada à RS de prevenção de doenças encontrada na primeira etapa do estudo, tanto nas escolas brasileiras quanto nas portuguesas. Os desenhos revelam a compreensão dos estudantes sobre a importância da vacinação na prevenção de doenças e no fortalecimento do sistema imunológico (Lima, 2022).

Figura 12: Desenho produzido por estudantes do EF do Brasil e de Portugal em relação ao termo indutor "importância de ser vacinado" que compõe a categoria "proteção e alegria"



Fonte: Acervo da autora.

As subcategorias, como "feliz e saudável", "força e escudo", sugerem que os estudantes percebem a vacinação como um meio de se proteger contra doenças e manter-se saudável. Essa percepção pode ser atribuída à influência dos pais, da escola e das campanhas de vacinação que enfatizam a importância da vacinação na manutenção da saúde e na prevenção de doenças.

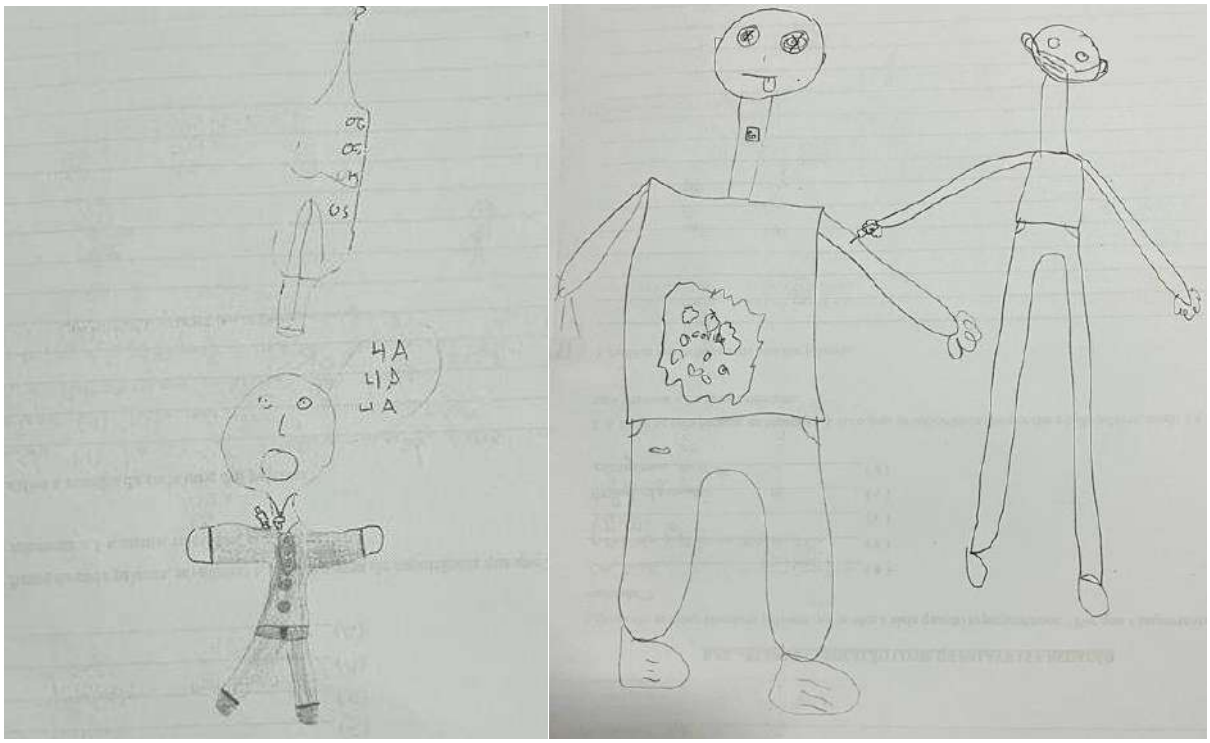
Além disso, o contexto da pandemia da covid-19 também pode ter reforçado essa percepção, já que as vacinas têm sido fundamentais na prevenção de casos graves e mortes associadas à doença. As crianças estão expostas a informações sobre a pandemia e as vacinas

por meio de várias fontes, como notícias, redes sociais e conversas com adultos. Essa exposição pode influenciar suas RS e reforçar a associação entre vacinação e proteção (Ramos, 2022).

A relação entre a temática "proteção e alegria" e as RS discutidas anteriormente reforçam a importância de abordar a vacinação de forma positiva e educativa, enfatizando os benefícios para a saúde e a comunidade. A conscientização sobre a importância da vacinação e a promoção de atitudes positivas em relação a ela podem contribuir para melhorar as taxas de vacinação e, consequentemente, a saúde pública (Rodrigues, 2019; Malinverni *et al.*, 2023).

A categoria "medo, agulhas e hospital" (Figura 13) aborda o aspecto negativo da vacinação e está relacionada à ansiedade e ao desconforto que algumas crianças podem sentir em relação ao processo de vacinação. O mesmo foi observado no NC de uma das escolas pesquisadas, conforme já explicamos no tópico anterior. Nos desenhos, esse medo também foi expresso, reconhecendo que os estudantes também carregam em suas concepções sentimentos negativos quanto ao ato de se vacinar.

Figura 13: Desenho produzido por estudantes do EF do Brasil e de Portugal em relação ao termo indutor "importância de ser vacinado" que compõe a categoria "medo, agulhas e hospital"



Fonte: Acervo da autora.

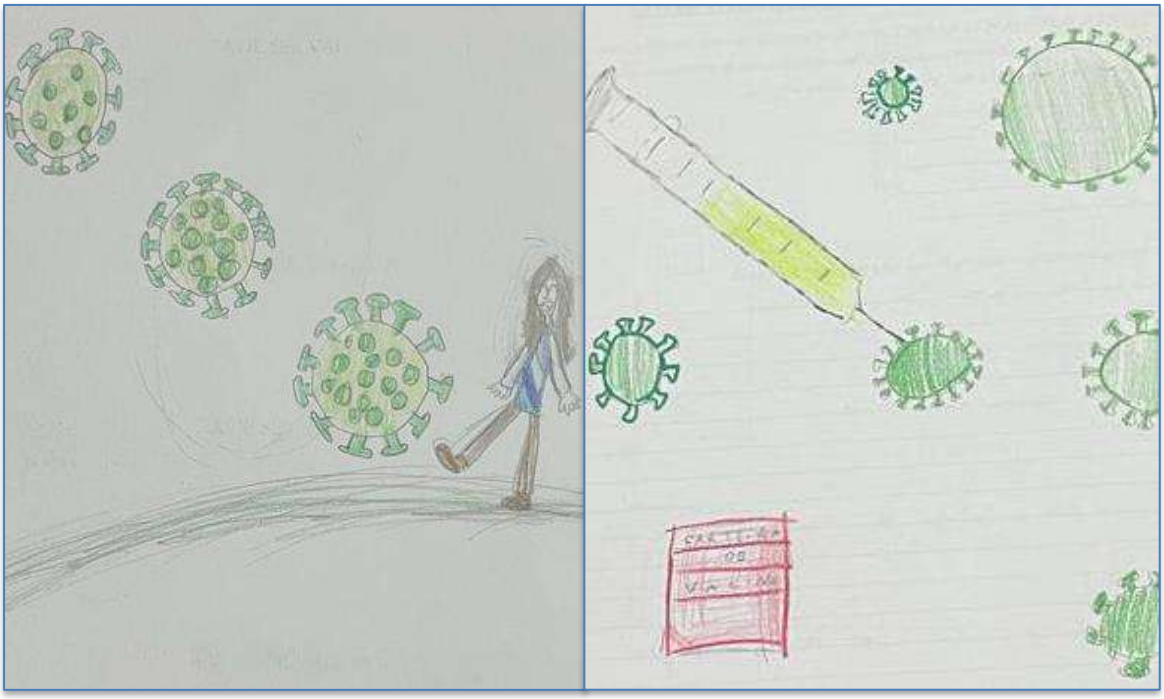
As subcategorias presentes nessa temática, como "triste", "choro", "dor", "medo", "agulhas", "injeção", "fila de vacinação", "profissionais da saúde" e "hospital", evidenciam

que muitas crianças associam a vacinação a um evento estressante e desconfortável (Taddio *et al*., 2012; Maciel *et al*., 2021; Galvão, 2022). Essa percepção pode ser atribuída às experiências pessoais das crianças com vacinas ou às histórias e imagens que veem na mídia, nos livros didáticos, ou mesmo que ouvem de outras pessoas.

O medo de agulhas é uma preocupação comum entre crianças e adultos e pode levar a não vacinação na vida adulta (Dasa, 2023). A literatura sugere que a redução do medo de agulhas e a promoção de experiências positivas de vacinação podem melhorar a aceitação das vacinas e a adesão aos programas de imunização (Butantan, 2022c; Dasa, 2023; Fontes, 2019).

A categoria "vírus" (Figura 14) pode estar relacionada à compreensão das crianças sobre os agentes causadores de doenças e a importância da vacinação para prevenir a propagação desses agentes. Os desenhos que incluem essa temática refletem a preocupação das crianças com os vírus e o papel dele na disseminação de doenças. Isso está alinhado com os resultados da primeira etapa do estudo, em que as RS dos estudantes enfatizaram a prevenção de doenças e a relação com a pandemia de covid-19.

Figura 14: Desenho produzido por estudantes do EF do Brasil e de Portugal em relação ao termo indutor "importância de ser vacinado" que compõe a categoria "vírus"



Fonte: Acervo da autora.

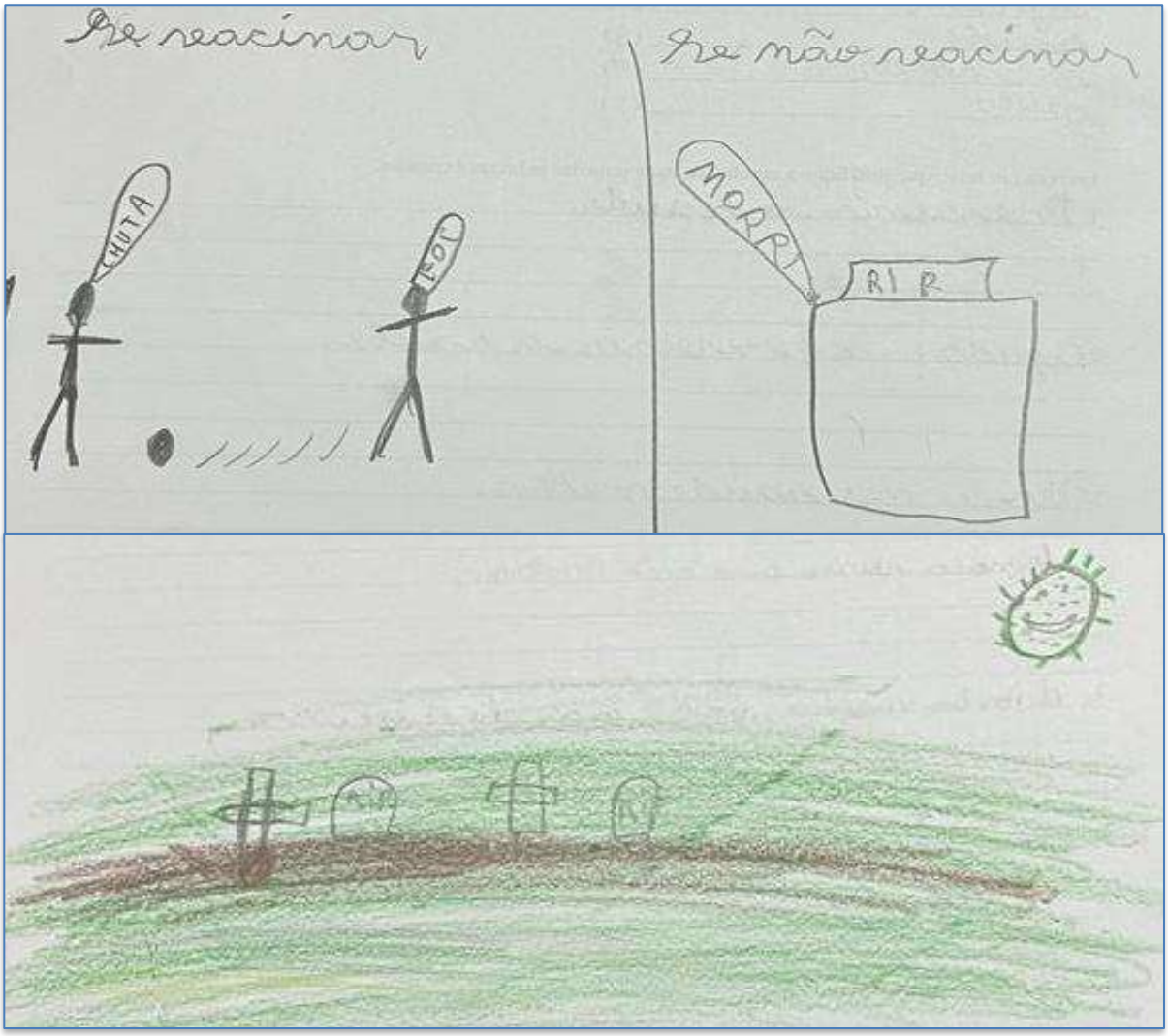
Apesar de acreditarmos que as crianças, enquanto estudantes de 6º ano, carregam consigo a compreensão do vírus como causador de doenças, entendemos que parte dessa

característica tem origem na pandemia. Em diversos desenhos produzidos pelos estudantes, observamos a presença de elementos com formatos representacionais de um vírus. Essa característica, diante do contexto social que vivenciavam durante o processo de obtenção dos dados, em meados de 2022, pode estar relacionada ao modo como os vírus foram representados na mídia durante a pandemia de covid-19. A exposição constante a informações e imagens sobre o coronavírus pode ter influenciado a percepção das crianças sobre os vírus em geral e, consequentemente, refletido em suas representações visuais.

As subcategorias presentes nessa temática, como “máscara” e “ar”, demonstram que as crianças estão cientes das medidas de prevenção, como o uso de máscaras, e reconhecem que os vírus podem ser transmitidos pelo ar. Essa consciência pode ser atribuída às informações amplamente divulgadas durante a pandemia e às discussões presentes no universo escolar sobre a importância da vacinação e das medidas preventivas.

A temática “consequências da não vacinação” (Figura 15), que deu origem à categoria “morte”, aborda as concepções dos estudantes sobre os riscos e os resultados negativos associados à falta de imunização. Essa temática se conecta às RS anteriormente discutidas.

Figura 15: Desenho produzido por estudantes do EF do Brasil e de Portugal em relação ao termo indutor "importância de ser vacinado" que compõe a categoria "morte"



Fonte: Acervo da autora.

Os desenhos dos estudantes carregam elementos representacionais de morte como uma consequência grave da não vacinação. De acordo com Folino *et. al.* (2021), a percepção das crianças sobre a gravidade das doenças e a necessidade de prevenção pode ser influenciada por suas experiências pessoais, familiares e comunitárias e, nesse caso, pela expressiva quantidade de mortes durante a pandemia. Na emergência de covid-19, muitas famílias e comunidades enfrentaram perdas e luto, o que pode ter afetado a compreensão das crianças sobre as consequências da não vacinação.

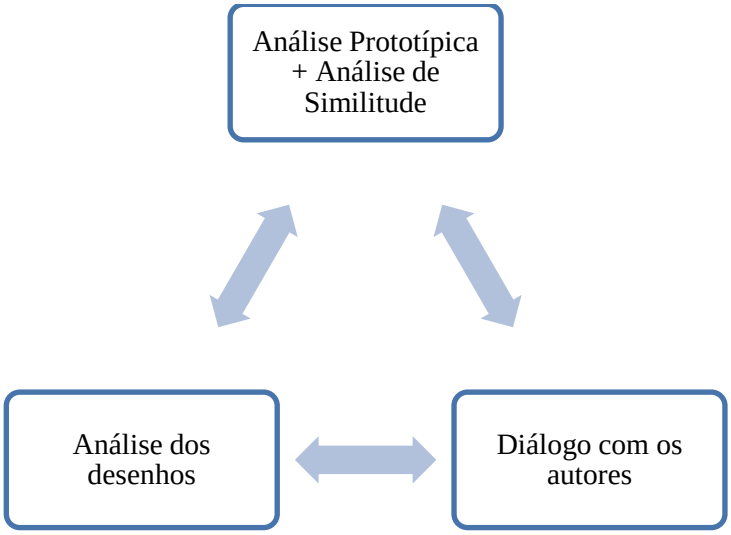
Além disso, a subcategoria "doenças" sugere que os estudantes estão cientes de que a não vacinação pode levar também a condições de adoecimento. Esse entendimento se alinha às

RS discutidas anteriormente, nas quais a prevenção de doenças e a proteção contra o vírus emergiram como aspectos centrais.

Além disso, Bardin (2016) enfatiza que a frequência dos temas, das palavras ou das categorias em uma AC pode ser uma maneira de identificar padrões e, assim, reforçar a validade dos resultados. A frequência, portanto, pode ser considerada como um indicador da importância e da relevância dos temas dentro do material analisado. Ao retomarmos as frequências apresentadas no Quadro 7, percebemos que os elementos mais frequentes nos desenhos dos estudantes foram: “expressão feliz”, “agulhas”, “injeção” e “vírus”, que vão ao encontro dos elementos centralizadores apresentados nas análises Prototípica e de Similitude.

Ao triangularmos as informações (Figura 16) obtidas por meio das análises Prototípica e de Similitude com a análise dos desenhos produzidos, foi possível perceber uma compreensão mais aprofundada das concepções dos estudantes sobre a importância da vacinação. Apesar da presença de *fake news* e de informações mediadas pelo senso comum circulando na sociedade, os grupos pesquisados demonstraram compreender a importância da vacinação para a prevenção de doenças. Esse resultado indica que a escola, por meio do ensino de ciências, tem sido bem-sucedida na promoção desse conhecimento essencial.

Figura 16: Ilustração referente à triangulação dos dados sobre as RS de estudantes do EF do Brasil e de Portugal sobre a “importância de ser vacinado”



Fonte: Elaborada pela autora.

O ensino de ciências desempenha um papel crucial na compreensão das relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Em geral, essa área de conhecimento contribui para que as pessoas entendam melhor o mundo ao seu redor e auxilia na análise crítica, no questionamento

e na tomada de decisão, além de promover a compreensão dos avanços e dos benefícios do desenvolvimento científico-tecnológico (Viecheneski; Carletto, 2013).

Chassot (2003) explica que ensinar ciências tem como objetivo transformar os alunos em indivíduos mais críticos e capacitados a atuar como agentes de transformação do mundo, e os resultados aqui apresentados corroboram essa premissa. A vacinação é um dos temas que devem ser abordados em todos os níveis de ensino, pois é uma medida de proteção à saúde, juntamente com a vigilância epidemiológica e sanitária (Succi; Wickbold; Succi, 2005), tema crucial para que os estudantes possam aprender e disseminar conhecimento, atuando como transformadores, como indica Chassot (2003).

A ES na escola e no ensino de ciências é um componente fundamental para promover a conscientização dos estudantes sobre questões relacionadas à saúde, à prevenção de doenças e ao bem-estar (Monteiro; Bizzo, 2014). O ensino de ciências, particularmente, tem um papel crucial na construção do conhecimento sobre saúde, permitindo que os alunos compreendam os processos biológicos, as interações entre os seres humanos e o ambiente e os aspectos socioculturais relacionados à saúde (Bizzo, 1998).

A inserção da ES no currículo escolar e no ensino de ciências possibilita abordar temas relevantes e atuais, como a vacinação, de forma interdisciplinar e contextualizada. Dessa forma, os estudantes são estimulados a desenvolverem habilidades de pensamento crítico, tomada de decisão e resolução de problemas, que são essenciais para a promoção da saúde individual e coletiva.

A proposta do psicólogo Serge Moscovici se preocupa em especial com a inter-relação do sujeito e do objeto e com como se constrói o conhecimento na formação das RS. Ou seja, "[…] as relações sociais que estabelecemos no cotidiano são fruto de representações que são facilmente apreendidas [...] possui uma dupla dimensão, Sujeito e Sociedade" (Crusoé, 2004, p. 106).

As RS sobre a importância da vacinação, portanto, são moldadas por fatores culturais, históricos, sociais e psicológicos e podem afetar a decisão das pessoas de se vacinarem. Por isso, a compreensão dessas representações é fundamental para o desenvolvimento de intervenções eficazes de ES que possam contribuir para o desenvolvimento de atitudes e valores que favoreçam a adoção de comportamentos saudáveis e a responsabilidade pela própria saúde e a dos outros (Costa; Bigras, 2007). Assim, os estudantes como agentes sociais podem também se tornar agentes de transformação em suas comunidades, disseminando informações e conhecimentos adquiridos na escola e promovendo a saúde de forma mais ampla (Rodrigues; Sá-Silva; Rocha, 2020; Silva *at al*., 2018).

De modo geral, as análises realizadas para compreender as RS dos estudantes das cidades de Goioerê, Santa Helena, Braga e Pinhel (distrito de Guarda) contribuíram para entender as RS elaboradas sobre nosso objeto de investigação: “importância de ser vacinado”. A análise dos nossos dados revela que, mesmo diante de aspectos negativos associados à vacinação, como medo, morte e dor, a representação predominante entre os estudantes é a positiva, que reforça a importância da vacinação para a prevenção e a proteção. Essa percepção reflete a conscientização dos estudantes a respeito do papel crucial da vacinação não apenas para a saúde individual mas também para a saúde coletiva e o bem-estar da comunidade.

Portanto, é essencial que o ensino de ciências continue proporcionando o desenvolvimento do pensamento crítico e a construção de conhecimentos baseados em evidências científicas. Dessa forma, os alunos estarão mais bem preparados para enfrentar desafios futuros relacionados à saúde pública e aos demais temas que envolvem eles próprios e a coletividade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante os mais de quatro anos que se passaram desde a idealização deste estudo, muitas mudanças ocorreram, tanto no cenário da saúde pública quanto no contexto social e educacional. A pandemia de covid-19 foi uma dessas mudanças significativas, afetando a vida de bilhões de pessoas e gerando impactos profundos na sociedade, na economia e no sistema educacional em todo o mundo.

Diante dessas mudanças significativas e do contexto atual, tornou-se ainda mais relevante ampliar o debate sobre a vacinação e a importância da ES nas escolas. A pandemia de covid-19 ressaltou a necessidade de reforçar o conhecimento científico e a consciência pública sobre a importância da vacinação como uma ferramenta essencial para proteger a saúde individual e coletiva.

Nesse sentido, os objetivos desta pesquisa estão alinhados com a urgência de compreender como as crianças percebem e interpretam a importância da vacinação e como essa percepção pode ser influenciada pelo ensino de ciências e pela ES.

Escolhemos as crianças como grupo social devido à relevância delas no processo educacional e na disseminação de informações dentro de suas famílias e comunidades. As crianças, como agentes sociais ativos, têm a capacidade de internalizar e compartilhar o conhecimento adquirido na escola, podendo influenciar as percepções e as atitudes de pessoas ao seu redor. Além disso, considerando que as crianças estão em um estágio crucial de desenvolvimento cognitivo, emocional e social, é fundamental entender como elas constroem e compartilham suas RS sobre temas relevantes, como a vacinação.

Nosso objetivo não previa que seríamos surpreendidos pela pandemia, no entanto a emergência de covid-19 evidenciou ainda mais a relevância do tema escolhido e a necessidade de entender como as crianças compreendem e representam a importância da vacinação mesmo diante de um momento tão crítico.

O isolamento social e as restrições impostas pela pandemia dificultaram a obtenção dos dados junto aos estudantes, que só foi possível em 2022, em um contexto ainda marcado pela disseminação de notícias falsas (as *fake news*), pelo descrédito à ciência e pela desinformação em relação à vacina. Mesmo diante de todo contexto social, a pergunta de pesquisa se manteve ainda mais necessária: “quais são as possíveis RS compartilhadas por alunos do quinto ano do EF acerca da importância da vacinação?”.

Para respondê-la, respaldamo-nos na Teoria das Representações Sociais (TRS) de Moscovici e na Abordagem Estruturalista de Abric. Analisamos nossos dados a partir da evocação livre de palavras dos estudantes e dos desenhos produzidos por eles.

Os dados nos mostraram que, apesar das adversidades enfrentadas no contexto da pandemia e das informações contraditórias sobre imunização, as crianças em estudo compreendiam a importância da vacinação para a prevenção de doenças e a proteção da saúde individual e coletiva. Isso sugere que o ensino de ciências e o contexto social dos estudantes têm sido bem-sucedidos na promoção desse conhecimento essencial, mesmo em meio a um cenário desafiador.

No Brasil, os NC identificados pela Análise Prototípica e de Similitude, como “não ficar doente”, “coronavírus” e “medo”, sugerem que as crianças relacionam a vacinação à proteção contra doenças, levando em consideração elementos do contexto social vivenciado durante a pandemia. Por outro lado, em Portugal, os NC “prevenção de doenças” e “não ficar doente” indicam que as crianças compreendem a importância da vacinação como uma medida preventiva e protetora para a saúde individual e coletiva. Essas representações podem estar ancoradas nas experiências das crianças desde a primeira infância, em seus respectivos contextos sociais, bem como nas informações e nos discursos veiculados pelos meios de comunicação, pelos ambientes familiar e escolar.

A análise dos desenhos reforçou esses resultados, evidenciando que os temas mais frequentes nas imagens abordaram aspectos positivos sobre a importância da vacinação, como a expressão alegre das crianças em muitos dos desenhos. No entanto também foram identificados elementos que podem estar relacionados à pandemia, como a representação imagética de “vírus” presente em algumas das imagens e objetos como “agulha” e “injeção”, que podem estar associados ao medo identificado em um dos NC.

A compreensão das RS dos alunos brasileiros e portugueses sobre a importância da vacinação permite que educadores e formuladores de políticas públicas possam desenvolver estratégias pedagógicas e intervenções educativas que levem em conta as especificidades culturais e contextuais de cada país. Além disso, os resultados deste estudo podem auxiliar a criação de materiais didáticos e abordagens pedagógicas que valorizem o conhecimento científico e promovam a conscientização sobre a importância da vacinação para a saúde individual e coletiva. Desse modo, essa investigação contribui para o fortalecimento da ES e o ensino de ciências em ambos os países, considerando seus respectivos contextos socioculturais e educacionais.

Nestas considerações finais da tese, ressaltamos a relevância dos resultados obtidos, que apontam para a importância de abordar a vacinação e a ES no currículo de ciências, visando fortalecer o conhecimento dos estudantes sobre o tema e, consequentemente, promover a saúde individual e coletiva.

Com base nos resultados obtidos em nossa pesquisa, observamos que nossa hipótese inicial foi refutada, uma vez que as crianças demonstraram compreender a importância da vacinação como medida essencial para a prevenção de doenças e a proteção da saúde. Apesar de algumas representações apresentarem elementos negacionistas e empírico-indutivistas da ciência, ou informações equivocadas, a amostra analisada não é suficiente para indicar que tais elementos constituem uma representação social dominante entre os estudantes. Dessa forma, concluímos que as crianças, em sua maioria, valorizam a vacinação e reconhecem o papel fundamental dela na promoção da saúde e do bem-estar.

A presença de elementos errôneos ou negacionistas na concepção dos estudantes, porém, ressalta a necessidade de um ensino de ciências mais aprofundado e contextualizado, que promova o desenvolvimento do pensamento crítico e de habilidades para analisar e avaliar informações e saberes do universo reificado.

É fundamental que a ES e o ensino de ciências abordem temas como a vacinação de maneira integrada e interdisciplinar, permitindo aos alunos compreenderem a complexidade das questões envolvidas e superarem visões simplistas e reducionistas da ciência. Assim, os estudantes estarão mais aptos a discernir informações corretas e incorretas, além de contribuírem para a disseminação de conhecimentos em suas comunidades, círculos sociais e futuras gerações.

Este estudo representa apenas uma pequena fração das inúmeras possibilidades de investigação que o tema vacinação, ensino de ciências e ES oferecem. A pesquisa realizada nos despertou novas questões e abriu caminhos para futuros estudos, com base nos seguintes questionamentos: os materiais didáticos das séries iniciais do EF de ambos os países abordam de maneira adequada a ES e o tema vacinação? Os professores possuem formação adequada para promover a ES nas escolas? Como as famílias dessas crianças compreendem a importância da vacinação? Seriam diferentes as RS de outros grupos etários, contextos culturais e países?

Essas e outras perguntas nos instigam a realizar novas pesquisas que possam fornecer informações adicionais para aprimorar o ensino de ciências e a ES em diferentes contextos e níveis de ensino.

A condução desses estudos é fundamental para compreender e atender às necessidades específicas de diferentes contextos sociais e, assim, contribuir para a construção de um corpo

sólido de conhecimentos que apoie a implementação de estratégias pedagógicas no ensino de ciências e na promoção da ES.

Esperamos que o conhecimento gerado a partir deste estudo possa impactar positivamente as práticas educativas e a promoção da saúde em diversos contextos, favorecendo a formação de cidadãos conscientes e capazes de tomar decisões informadas e responsáveis em relação à própria saúde e à saúde coletiva.

REFERÊNCIAS

ABRIC, J. C. A abordagem estrutural das representações sociais. *In*: MOREIRA, A. S.; OLIVEIRA, D. C. (org.). **Estudos interdisciplinares de representação social**. Goiânia: AB Editora, 1998. p. 27-38.

ABRIC, J. C. A abordagem estrutural das representações sociais. *In*: MOREIRA, A. P. P.; OLIVEIRA, D. C. (org.). **Estudos interdisciplinares de representação social**. Goiânia: AB Editora, 2001. p. 27-38.

ABRIC, J. C. **Jeux, conflits et représentations sociales**. 1976. Tese (Doutorado em Psicologia Social) – Université de Provence, Aix-en-Provence, 1976.

ABRIC, J. C. **Pratiques sociales et representations**. Paris: Presses Universitaires de France, 1994.

ACOSTA, S. F. **Escola**: as imagens que as representações sociais revelam. 2005. 225 p. Tese (Doutorado em Psicologia da Educação) – Programa de Estudos Pós-graduados em Psicologia da Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/16551/1/tese.pdf. Acesso em: 15 abr. 2023.

ALMEIDA, A. M. O. A pesquisa em representações sociais: proposições teórico-metodológicas. *In*: SANTOS, M. F. S.; ALMEIDA, L. M. **Diálogos com a teoria das representações sociais**. Pernambuco: UFPE, 2005. p. 117-160.

ALVES, M. A. S.; MACIEL, E. R. H. O fenômeno das fake news: definição, combate e contexto. **Revista Internet & Sociedade**, [*s. l.*], v. 1, n. 1, fev. 2020. Disponível em: https://revista.internetlab.org.br/o-fenomeno-das-fake-news-definicao-combate-e-contexto/. Acesso em: 12 fev. 2023.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. Representações Sociais: aspectos teóricos e aplicações à Educação. **Em Aberto**, Brasília, a. 14, n. 61, p. 27-37, jan./mar. 1994. Disponível em: http://emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2251/1990. Acesso em: 15 abr. 2023.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. Representações Sociais: aspectos teóricos e aplicações à educação. **Revista Múltiplas Leituras**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 18-43, jan./jun. 2008. Disponível em: https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/ML/article/view%20File/1169/1181. Acesso em: 15 abr. 2023.

APS, L. R. de M. M. *et al*. Adverse events of vaccines and the consequences of non-vaccination: a critical review. **Revista de Saúde Pública**, [*s. l.*], v. 52, p. 40, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rsp/a/6T6JH8wZHMgqVsVkjZ85xLm/?format=pdf&lang=en. Acesso em: 30 mar. 2023.

ARAUJO, F. B. de F. **Representações Sociais das Finalidades Educativas por Professores da Educação Infantil**. 2019. 180 f. Dissertação (Mestrado em Educação) –Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2019. Disponível em:

https://tede2.pucgoias.edu.br/bitstream/tede/4227/2/Fabr%c3%adcia%20Borges%20de%20Freitas%20Araujo.pdf. Acesso em: 10 fev. 2023.

ARAÚJO, J. L. D.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de O. As Representações Sociais de graduandos no curso de Pedagogia sobre o "Ser Professor" de Ciências nos anos iniciais. **Rev. Ens. Educ. Cienc. Human.**, [*s. l.*], v. 19, n. 2, p. 252-262, 2018. Disponível em: https://revistaensinoeeducacao.pgsskroton.com.br/article/view/4968. Acesso em: 15 maio 2023.

ARAÚJO, V. O. L.; ALMEIDA, G. B. S. Representação social de idosos institucionalizados sobre os benefícios e malefícios das vacinas. **Enfermagem em Foco**, [*s. l.*], v. 10, n. 2, 2019. Disponível em: http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2089/533. Acesso em: 16 maio 2023.

ARRUDA, A. Teoria das representações sociais e teorias de gênero. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 117, p. 127-147, nov. 2002. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cp/a/T4NRbmqpmw7ky3sWhc7NYVb/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 30 mar. 2023.

AZEVEDO, N. **A Revolta da Vacina**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

BARBIERI, C. L. A.; COUTO, M. T. A. D. C.; AITH, F. M. A. A (não) vacinação infantil entre a cultura e a lei: os significados atribuídos por casais de camadas médias de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [*s. l.*], v. 33, n. 2, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/NDSjRVcpw95WS4xCpxB5NPw/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 11 abr. 2023.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARRA NOVA, T. B. Contribuições metodológicas do desenho nas pesquisas de representações sociais em estudos com crianças. *In*: ENCONTRO DE PESQUISA EDUCACIONAL DE PERNAMBUCO **(**EPEPE), 5., 2014. **Anais** [...]. 2014. Disponível em: https://www.anped.org.br/sites/default/files/gt20_3012_texto.pdf. Acesso em: 05 fev. 2023.

BARLETTA, J. B.; RODRIGUES, C. M. L.; NEUFELD, C. B. A Formação de Supervisores em Terapia Cognitivo-Comportamental. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, Campinas, v. 22, n. 1, p. 61-72, jan./jun. 2021. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-33902021000100006&lng=pt&nrm=iso. Acessos em: 10 fev. 2023.

BERTOLDO, R. B.; BARBARÁ, A. Representação social do namoro: a intimidade na visão dos jovens. **Psico-USF**, [*s. l.*], v. 11, n. 2, p. 229-237, jul./dez. 2006. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicousf/v11n2/v11n2a11.pdf. Acesso em: 10 maio 2023.

BERTONI, L. M., GALINKIN, A. L. Teoria e métodos em representações sociais. In: MORORÓ, L. P., COUTO, M. E. S., ASSIS, R. A. M., orgs. Notas teórico-metodológicas de pesquisas em educação: concepções e trajetórias [online]. Ilhéus, BA: EDITUS, 2017, pp. 101-122. ISBN: 978-85-7455-493-8. Disponível em:

https://books.scielo.org/id/yjxdq/pdf/mororo-9788574554938-05.pdf. Acesso em: 10 maio. 2023.

BIZZO, N. **Ciências**: fácil ou difícil. São Paulo: Ática, 1998.

BÔAS, L. P. S. V. Teoria das representações sociais e o conceito de emoção: diálogos possíveis entre Serge Moscovici e Humberto Maturana. **Psicologia & Educação**, São Paulo, n.19, dez. 2004. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psie/n19/n19a08.pdf. Acesso em: 3 maio 2023.

BONI, A. F.; MUELLER, A. A.; THESING, N. J. A epidemia da desinformação: disseminação de fake news e a volta do sarampo ao Brasil. **COLÓQUIO** – Revista do Desenvolvimento Regional – Faccat, Taquara, v. 20, n. 3, p. 157-173, jul./set. 2023. Disponível em: https://seer.faccat.br/index.php/coloquio/article/view/2525/1845. Acesso em: 10 ago. 2023.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de junho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 5 maio 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 5 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/. Acesso em: 3 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais** – Introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf. Acesso em: 5 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais** – Terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental – Introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf. Acesso em: 18 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde na escola**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_24.pdf. Acesso em: 10 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de Imunizações**: 30 anos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2003. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro_30_anos_pni.pdf. Acesso em: 9 mar. 2023.

BRITO, J. A. S. **Representações sociais de usuários e profissionais da Estratégia Saúde da Família sobre vacinação**. 2011. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2011.

BUITONI, D. S. Usos jornalísticos da fotografia. *In*: BUITONI, D. S. **Fotografia e jornalismo**: a informação pela imagem. São Paulo: Saraiva, 2011.

BURTET, B.; FONTANELA, A.; MAROCCO, A. Movimentos antivacinas: ameaça para a saúde pública. **Conjecturas**, [*s. l.*], v. 21, n. 5, p. 36-51, 2021. Disponível em: https://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/213. Acesso em: 12 fev. 2023.

BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência e Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 5, n. 1, p. 163-177, 2000. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/HN778RhPf7JNSQGxWMjdMxB/. Acesso em: 10 fev. 2023.

BUTANTAN. Além da Covid-19, enfrentamos outra epidemia: a de fake news; saiba como se proteger desse "vírus". **Portal do Butantan**, 2022b. Disponível em: https://butantan.gov.br/bubutantan/alem-da-covid-19-enfrentamos-outra-epidemia-a-de-fake-news--saiba-como-se-proteger-desse-%E2%80%9Cvirus%E2%80%9D. Acesso em: 10 fev. 2023.

BUTANTAN. Conheça 5 dicas para diminuir o medo das crianças de tomar vacina. **Portal do Butantan**, 2022c. Disponível em: https://butantan.gov.br/noticias/conheca-5-dicas-para-diminuir-o-medo-das-criancas-de-tomar-vacina-. Acesso em: 10 fev. 2023.

BUTANTAN. Entenda: vacinas disponíveis no SUS contra a Covid-19 têm benefício superior a qualquer possível risco. **Portal do Butantan**, 2023. Disponível em: https://butantan.gov.br/noticias/entenda-vacinas-disponiveis-no-sus-contra-a-covid-19-tem-beneficio-superior-a-qualquer-possivel-risco. Acesso em: 12 jul. 2023.

BUTANTAN. Há mais de 100 anos, Revolta da Vacina foi marcada por mortes, estado de sítio e fake news. **Portal do Butantan**, 2021b. Disponível em: https://butantan.gov.br/noticias/ha-mais-de-100-anos-revolta-da-vacina-foi-marcada-por-mortes-estado-de-sitio-e-fake-news. Acesso em: 10 fev. 2023.

BUTANTAN. Imunização, uma descoberta da ciência que vem salvando vidas desde o século XVIII. **Portal do Butantan**, 2021a. Disponível em: https://butantan.gov.br/noticias/imunizacao-uma-descoberta-da-ciencia-que-vem-salvando-vidas-desde-o-seculo-xviii. Acesso em: 20 mar. 2023.

BUTANTAN. O mundo antes e depois das vacinas: a história comprova que o caminho para a erradicação de doenças é a imunização. **Portal do Butantan**, 2022a. Disponível em: https://butantan.gov.br/noticias/o-mundo-antes-e-depois-das-vacinas-a-historia-comprova-que-o-caminho-para-a-erradicacao-de-doencas-e-a-imunizacao. Acesso em: 10 fev. 2023.

CAMARGO, B. V. Serge Moscovici (14/06/1925 - 16/11/2014): um percussor inovador na psicologia social. **Memorandum**, [*s. l.*], v. 28, p. 21-33, 2015. Disponível em: http://www.europhd.net/sites/europhd/files/images/onda_2/07/28th_lab/scientific_materials/Camargo/camargo_2015_mosco.pdf. Acesso em: 10 mar. 2023.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. **Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEQ**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.

CANDEIAS, N. M. F. Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. **Revista de Saúde Pública**, [*s. l.*], v. 31, n. 2, p. 209-213, 1997. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rsp/a/P9zNFfcwyJM3rzs5DFcQwqv/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 20 mar. 2023.

CARDOSO, T. Grupos antivacina mudam foco para covid-19 e trazem sérios problemas à saúde pública. **Jornal da USP**, 2020. Disponível em: https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-da-saude/grupos-antivacina-mudam-foco-para-covid-19-e-trazem-serios-problemas-a-saude-publica/ . Acesso em: 12 fev. 2023.

CARMO, T. **Ser professor de química**: representações sociais de licenciandos ingressantes e concluintes. 2019. 314 p. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2019. Disponível em: http://www.pcm.uem.br/uploads/tania-do-carmo--13082019_1594072739.pdf. Acesso em: 27 abr. 2023.

CARMO, T.; LEITE, J. C.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. Aspectos Metodológicos em Representações Sociais: um olhar para as pesquisas no contexto educacional. *In*: TRIANI, F.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; NOVIKOFF, C. **Representações Sociais e Educação**: contextos e perspectivas. Rio de Janeiro: Autografia, 2017.

CARMO, T. do; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de; KIOURANIS, N. M. M. **A formação inicial em química**: um estudo das representações sociais de ingressantes e concluintes. Ponta Grossa: Atena, 2021. Disponível em: https://atenaeditora.com.br/catalogo/ebook/a-formacao-inicial-em-quimica-um-estudo-das-representacoes-sociais-de-ingressantes-e-concluintes. Acesso em: 15 mar. 2023.

CARVALHO, E. M. *et al*. Vacinas e redes sociais: o debate em torno das vacinas no Instagram e Facebook durante a pandemia de COVID-19 (2020-2021). **Cadernos de Saúde Pública**, [*s. l.*], v. 38, n. 11, 2022. Disponível em: https://cadernos.ensp.fiocruz.br/ojs/index.php/csp/article/view/7935/17765. Acesso em: 20 fev. 2023.

CARVALHO, A.; CARVALHO, G. **Educação para a Saúde**: conceitos, práticas e necessidades de formação. Loures: Lusociência, 2006.

CARVALHO, G. S. de; JOURDAN, D. **Literacia em saúde na escola**: a importância dos contextos sociais. *In*: JÚNIOR, C. A. O. M.; JÚNIOR, A. L.; CORAZZA, M. J. (org.). **Ensino de ciências**: múltiplas perspectivas, diferentes olhares. Curitiba: Editora CRV, 2014.

CASTRO, R. V. Prefácio. *In*: ALMEIDA, A. M. O.; SANTOS, M. F. S.; TRINDADE, Z. A. (org.). **Teoria das representações sociais**: 50 anos. Brasília: Technopolitik Editora, 2019. p. VII-XIX. Disponível em: http://www.technopolitik.com.br/downloads/files/TRS50anos2aEdRevDez19r.pdf. Acesso em: 12 fev. 2023.

CASTRO, R.; BRONFMAN, M. N. Algunos problemas no resueltos en la integración de métodos cualitativos y cuantitativos en la investigación social en salud. *In*: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E MEDICINA, 4., 1999. **Anais**

eletrônicos [...]. Cocoyoc, 1999. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/279447755_Problemas_no_resueltos_en_la_integracion_de_metodos_cualitativos_y_cuantitativos_en_la_investigacion_social_en_salud. Acesso em: 15 fev. 2023.

CENSOS de 2021. **Pordata**, [2023]. Disponível em: https://www.pordata.pt/. Acesso em: 4 mar. 2023.

CHABOT, D.; CHABOT, M. **Pedagogia emocional**: sentir para aprender. São Paulo: Sá, 2005.

CHALHOUB, S. **Cidade febril**: cortiços e epidemias na Corte Imperial. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, [*s. l.*], n. 22, p. 89-100, jan./abr. 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbedu/a/gZX6NW4YCy6fCWFQdWJ3KJh/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 25 mar. 2023

CIDADE, N.; ZORNIG, S. Polifonias em análise: os processos de simbolização primária. **Psicologia USP**, [*s. l.*], v. 30, 2019. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/psicousp/article/view/163890/157390. Acesso em: 16 abr. 2023.

CIDADES do Interior: Guarda. **Visit Center of Portugal**, [2023]. Disponível em: https://www.centerofportugal.com/pt/destino/guarda. Acesso em: 12 fev. 2023.

COSTA, M. C. O.; BIGRAS, M. Mecanismos pessoais e coletivos de proteção e promoção da qualidade de vida para a infância e adolescência. **Ciência & Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 12, p. 1101-1109, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/Yz8Y8qkjK5LdTQ6QShNRYdm/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 23 mar. 2023.

COVID: como Portugal foi de líder em mortes a zero vítimas em 3 meses. **BBC News Brasil**, 2021. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/internacional-56917151. Acesso em: 10 fev. 2023.

CRESCÊNCIO, C. L. Revolta da Vacina: higiene e saúde como instrumentos políticos. **Biblos**, [*s. l.*], v. 22, n. 2, p. 57-73, 2008. Disponível em: https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/962/471. Acesso em: 27 mar. 2023.

CRESWELL, J. W. **A concise introduction to mixed methods research**. [*S. l.*]: Sage publications, 2014.

CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. P. **Designing and conducting mixed methods research**. 2. ed. Los Angeles: SAGE Publications, 2011.

CRUSOÉ, N. M. de C. A teoria das representações sociais em Moscovici e sua importância para a pesquisa em educação. **Aprender** – Caderno de Filosofia e Psicologia da Educação, Vitória da Conquista, n. 2, p. 105-114, 2004. Disponível em:

https://periodicos2.uesb.br/index.php/aprender/article/view/3065/2559. Acesso em: 30 mar. 2023.

CUNHA, P. *et al*. Vacinas e a educação em ciências. **ComCiência**, Campinas, n. 162, out. 2014. Disponível em: http://comciencia.scielo.br/pdf/cci/n162/11.pdf. Acesso em: 28 mar. 2023.

DALCIN, A.; BRITO, A. de J. O exercício do olhar como possibilidade para interpretar práticas escolares do passado. **Alexandria –** Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 233-247, jun. 2015. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/217757?locale-attribute=pt_BR. Acesso em: 10 mar. 2023.

DASA. Medo de vacinas em crianças e adultos: entenda como lidar. **Salomão Zoppi**, [2023]. Disponível em: https://salomaozoppi.com.br/saude/medo-de-vacina. Acesso em: 5 abr. 2023.

DEGENNE, A.; VERGÈS, P. Introduction à l'analyse de similitude. **Revue Française de Sociologie**, [*s. l.*], v. 14, n. 4, p. 471-512, oct./dec. 1973. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/3320247. Acesso em: 20 fev. 2023.

DELGADO, A. C. C.; MÜLLER, F. Apresentação. Sociologia da Infância: pesquisa com crianças. **Educação & Sociedade**, [*s. l.*], v. 26, n. 91, p. 351-360, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/es/a/GdNZMSwhJTXwFJ3RhbfYjpJ/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 27 abr. 2023.

DENZIN, N. K. **The values of social sciences**. Nueva York: Aldine, 1970.

DONATO, S. P. *et al*. Abordagem estrutural das representações sociais: da análise de similitude ao grupo focal, uma proposta metodológica. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, [*s. l.*], v. 14, n. 37, p. 367-394, 2017. Disponível em: http://periodicos.estacio.br/index.php/reeduc/article/view/3786/1999. Acesso em: 25 abr. 2023.

DRAGO, R.; RODRIGUES, P. da S. Contribuições de Vygotsky para o desenvolvimento da criança no processo educativo: algumas reflexões. **Revista FACEVV**, Vila Velha, n. 3, p. 49-56, 2009. Disponível em: http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/fetch/74430569/8-ARTIGO%20ROGE%0BRIO%20DRAGO.pdf. Acesso em: 15 maio 2023.

DURKHEIM, É. **As Regras do Método Sociológico**. 3. ed. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

FARR, R. M. Representações sociais: a teoria e sua história. *In*: GUARESCHI, P. A.; JOVCHELOVITCH, S. **Textos em representações sociais**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 31-59.

FERNANDES, A. M.; MONTUORI, L. A. Fake news e vacinas: a importância da informação e do acesso ao conhecimento científico. **Radiologia Brasileira**, [*s. l.*], v. 53, n. 6, p. 457-461, 2020.

FERNANDES, J. *et al*. **Vacinas**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2021.

FERNANDES, T. M. **Vacina antivariólica**: ciência, técnica e o poder dos homens, 1808-1920. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1999.

FERNANDES, T. M. **Vacina antivariólica**: ciência, técnica e o poder dos homens, 1808-1920. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2010. Disponível em: https://books.scielo.org/id/pd6q9/pdf/fernandes-9786557080955.pdf. Acesso em: 10 fev. 2023

FERREIRA, V. C. P. *et al*. A Representação Social do Trabalho: uma contribuição para o estudo da Motivação. **Estação Científica**, [*s. l.*], v. 1, p. 1-13, 2005. Disponível em: https://portal.estacio.br/media/4394/6-a-representacao-social-trabalho-contribuicao-estudo-motivacao.pdf. Acesso em: 18 maio 2023.

FLAMENT, C. L'analyse de similitude: une technique pour les recherches sur les représentations sociales. **Cahiers de Psychologie Cognitive/Current Psychology of Cognition**, [*s. l.*], v. 1, n. 4, p. 375-395, 1981. Disponível em: https://psycnet.apa.org/record/1982-31615-001. Acesso em: 10 fev. 2023.

FLICK, U. **Qualidade na pesquisa qualitativa**: coleção pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FOLINO, C. H. *et al*. A percepção de crianças cariocas sobre a pandemia de COVID-19, SARS-CoV-2 e os vírus em geral. **Cad. Saúde Pública**, [*s. l.*], v. 37, n. 4, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/4kWGtbLQycrMgxkJKrpG5DR/?lang=pt. Acesso em: 12 fev. 2023.

FONTES, V. S. **Buzzy® e DistrACTION® na redução da dor durante a vacinação infantil**: ensaio clínico randomizado. 2019. 72 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem – Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2019. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/14982/2/VIVIANE_SANTOS_FONTES.pdf. Acesso em: 25 fev. 2023.

FRUGOLI, A. G. *et al*. Fake news sobre vacinas: uma análise sob o modelo dos 3Cs da Organização Mundial da Saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [*s. l.*], v. 55, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reeusp/a/G6LTwYzSPqcGS6D7xw47bpL/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 3 maio 2023.

GALVÃO, A. O. *et al*. **Expressões faladas por vacinados**: um momento de prevenção. 2022. 10 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/35552. Acesso em: 10 fev. 2023.

GALVÃO, C. B.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. A relação entre as Representações Sociais de professores sobre Educação Ambiental e os projetos relacionados à Conferência Nacional Infantojuvenil pelo Meio Ambiente. **REMEA** – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande, v. 33, n. 2, p. 124-141, maio/ago., 2016. Disponível em: https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5641/3890. Acesso em: 6 maio 2023.

GALVÃO, M. C. B.; PLUYE, P.; RICARTE, I. L. M. Métodos de pesquisa mistos e revisões de literatura mistas: conceitos, construção e critérios de avaliação. **InCID**: Revista de Ciência da Informação e Documentação, Ribeirão Preto, v. 8, n. 2, p. 4-24, 2017. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/121879/133611. Acesso em: 8 maio 2023.

GASPI, S. de.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de O. Ensino híbrido e educação ambiental: uma intersecção possível. **Revista Contexto e Educação**, [*s. l.*], v. 35, n. 110, p. 142-162, jan./abr., 2020. Disponível em: https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/9234. Acesso em: 25 mar. 2023.

GASPI, S.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; CARVALHO, G. S. Representações sociais de crianças brasileiras sobre vacinação: subsídios para educação em saúde. *In*: ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 9., 2019, Santa Maria. **Anais eletrônicos** […]. Santa Maria, 2019. Disponível em: http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/64626/1/ErebioSul_Vacinacao.pdf. Acesso em: 20 maio 2023.

GASPI, S. de.; MARON, L. H. P.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de O. Análise de conteúdo numa perspectiva de Bardin. *In*: MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de O.; BATISTA, M. C. **Metodologia da pesquisa em Educação e Ensino de Ciências**. Maringá: Massoni, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/358190047_ANALISE_DE_CONTEUDO_NUMA_PERSPECTIVA_DE_BARDIN. Acesso em: 10 fev. 2023.

GOLDBERG, L. G.; YUNES, M. A. M.; FREITAS, J. V. de. O desenho infantil na ótica da ecologia do desenvolvimento humano. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 10, n. 1, p. 97-106, jan./abr. 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pe/a/kBdQgtpCDG9QQc6NFqj3fkg/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 25 mar. 2023.

GOLDENBERG, M. Gênero e corpo na cultura brasileira. **Psicologia Clínica**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 9-22, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pc/a/pmBWb93wL9phMvdXSKgHf5q/. Acesso em: 10 fev. 2023.

GONZAGA, L. L. A religiosidade como elemento fundante nas representações sociais imagéticas acerca da pandemia de COVID-19 por estudantes brasileiros. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [*s. l.*], v. 15, n. 2, p. 909-924, 2022b. Disponível em: https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/716. Acesso em: 10 fev. 2023.

GONZAGA, L. L. Sob o olhar atento das representações sociais acerca da imunização vacinal entre jovens e adultos da educação básica. **Olhares**: Revista do Departamento de Educação da Unifesp, Guarulhos, v. 10, n. 1, 2022a. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/olhares/article/view/12368/9596. Acesso em: 8 maio 2023.

GONZAGA, L. L.; VELLOSO, A.; LANNES, D. Entre o medo e a prevenção: representações sociais acerca da vacinação entre jovens e adultos do Ensino Médio. *In*: CRUZ, D. A.; SAMPAIO, E. C.; COSTA, E. F. **A Psicologia e suas interfaces na saúde, educação e sociedade**. Guarujá: Científica Digital, 2021. p. 11-123. Disponível em:

https://downloads.editoracientifica.com.br/books/978-65-87196-91-6.pdf. Acesso em: 10 mar. 2023.

GUIMARÃES, J. S.; LIMA, I. M. S. O. Educação para a Saúde: discutindo uma prática pedagógica integral com jovens em situação de risco. **Saúde e Sociedade**, [*s. l.*], v. 21, n. 4, p. 895-908, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/sausoc/a/485zFqSDcRS9xjtNqXjzJ3Q/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 15 mar. 2023.

GUZZO, G. B.; DALL'ALBA, G. A ciência como um processo: lições epistemológicas da pandemia. **ACTIO**: Docência em Ciências, [*s. l.*], v. 6, n. 3, p. 1-19, 2021. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/13133/8614#. Acesso em: 17 mar. 2023.

GUZZO, G. B.; LIMA, V. M. R. O desenvolvimento do pensamento crítico na educação: uma meta possível? **Educação UNISINOS**, São Leopoldo, v. 22, n. 4, p. 334-343, out. 2018. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-62102018000400334. Acesso em: 12 fev. 2023.

HILGER, T. R.; STIPCICH, M. S.; MOREIRA, M. A. Representações sociais sobre Física Quântica entre estudantes de graduação brasileiros e argentinos. **Latin-American Journal of Physics Education**, [*s. l.*], v. 11, n. 1, p. 3, 2017. Disponível em: http://www.lajpe.org/mar17/1303_Rafaela_2017.pdf. Acesso em: 21 mar. 2023.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. **IBGE**, [2023]. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html. Acesso em: 9 mar. 2023.

ILLICH, I. Disabling professions: Notes for a lecture. **Contemp. Crises**, v. 1, p. 359-370, 1977.

INE – Instituto Nacional de Estatística de Portugal. Disponível em: https://www.ine.pt/. Acesso em: 9 mar. 2023.

JESUS, A. M. P.; RAZERA, J. C. C. Paulo Freire em artigos sobre formação de professores na área brasileira de educação em ciências [1996-2018]: uma análise de citações. **Invest. Ensino Ciênc**., Porto Alegre, v. 25, n. 3, p. 361-378, dez. 2020. Disponível em: https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/2020/pdf. Acesso em: 7 abr. 2023

JODELET, D. Representações sociais: um domínio em expansão. *In*: JODELET, D. **As representações sociais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001. p. 17-44.

JOHNSON, R. B.; ONWUEGBUZIE, A. J. Mixed methods research: a research paradigm whose time has come. **Educational Researcher**, [*s. l.*], v. 33, n. 7, p. 14-26, 2004. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/3700093?typeAccessWorkflow=login. Acesso em: 28 maio 2023.

JOLY, M. **Introdução à análise da imagem**. Capinas: Papirus Editora, 1996.

JOVCHELOVITCH, S. **Knowledge in context**: Representations, community and culture. [*S. l.*]: Routledge, 2007.

LA PORTA, M. L.; LIMA, E. Vacinação infantil sofre queda no Brasil. **Fiocruz**, 2022. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/noticia/vacinacao-infantil-sofre-queda-brusca-no-brasil. Acesso em: 4 mar. 2023.

LANES, K. G. *et al*. Educação em saúde e o ensino de ciências: sugestões para o contexto escolar. **VITTALLE** – Revista de Ciências da Saúde, Rio Grande, v. 25, n. 2, p. 21-30, 2013. Disponível em: https://periodicos.furg.br/vittalle/article/download/6024/3710/16983. Acesso em: 9 abr. 2023.

LAROCCA, L. M.; CARRARO, T. E. O mundo das vacinas – caminhos (des)conhecidos. **Revista Cogitare Enfermagem**, [*s. l.*], v. 5, n. 2, p. 107-132, 2000. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/44884/27311. Acesso em: 9 abr. 2023.

LEITE, J. C.; CARMO, T. Metodologia Mista. *In*: MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; BATISTA, M. C. **Metodologia da pesquisa em Educação e Ensino de Ciências**. Maringá: Massoni, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/358189924_Metodologia_da_Pesquisa_em_Educacao_e_Ensino_de_Ciencias. Acesso em: 10 fev. 2023.

LEITE, F. P. A.; LOPES, C. B.; OLIVEIRA, F. B. M. P. G. B. de. O impacto negativo das 'fakenews' nos serviços públicos de saúde: redução da vacinação e da erradicação de doenças no Brasil. **Revista de Direito Brasileira**, Florianópolis, v. 25, n. 10, p. 142-161, jan./abr. 2020. Disponível em: https://www.indexlaw.org/index.php/rdb/article/download/5310/5069. Acesso em: 10 fev. 2023.

LIMA, G. P. *et al*. Controvérsias sobre Vacinas: o que pensam os estudantes? **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, Passo Fundo, v. 4, n. 2, 2021. Disponível em: http://seer.upf.br/index.php/rbecm/article/view/11487/114116155. Acesso em: 10 abr. 2023.

LIMA, Z. C. S. *et al*. **O desenho como ferramenta de desenvolvimento cognitivo expressivo na educação infantil**. 2022. 46 p. TCC (Licenciatura em Pedagogia) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Pedra Branca do Amapari, 2022. Disponível em: http://repositorio.ifap.edu.br/jspui/bitstream/prefix/597/1/LIMA%20%282022%29.%20O%20desenho%20como%20ferramenta.pdf. Acesso em: 12 abr. 2023.

LOPES, E. S. L.; PARK, M. B. Representação social de crianças acerca do velho e do envelhecimento. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 12, p. 141-148, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/epsic/a/7PjmrmCkjV8grVf59wZDpjd/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 18 abr. 2023.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **ENSAIO** – Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 45-61, jun. 2001. Disponível em: https://www.scielo.br/j/epec/a/N36pNx6vryxdGmDLf76mNDH/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 12 fev. 2023.

LUNA, T.; KUTIANSKI, A. O consumo de informações sobre saúde por adolescentes do 8º ano do ensino fundamental. **e-Mosaicos**, [*s. l.*], v. 7, n. 15, p. 89-100, 2018. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/e-mosaicos/article/view/34185/26166. Acesso em: 9 maio 2023.

MACIEL, É. A. F. *et al*. Vaccination pain and anxiety reduction: Integrative literature review. **Research, Society and Development**, [*s. l.*], v. 10, n. 8, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16508. Acesso em: 10 fev. 2023.

MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. (org.). **Representações Sociais, formação de professores e educação**. Rio de Janeiro: Bonecker, 2018.

MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de O. M.; TOMANIK, E. A. Representações Sociais e Direcionamento para a Educação Ambiental na Reserva Biológica das Perobas, Paraná. **Investigações em Ensino de Ciências**, [*s. l.*], v. 17, n. 1, p. 227-248, 2012. Disponível em: https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/214/148. Acesso em: 9 mar. 2023.

MALINVERNI, C. *et al*. (org.). **Desinformação e covid-19**: desafios contemporâneos na comunicação e saúde. São Paulo: Instituto de Saúde, 2023. Disponível em: https://saude.sp.gov.br/resources/instituto-de-saude/homepage/pdfs/temas_32_desinformacao.pdf. Acesso em: 10 ago. 2023.

MARQUES, C. V. V. C. O.; SOARES, M. A. P. O tema vacinas em livros didáticos de ciências naturais: uma análise sob a ótica da história das ciências. **Revista Prática Docente**, [*s. l.*], v. 3, n. 2, p. 681-699, 2018. Disponível em: https://www.semanticscholar.org/paper/O-TEMA-VACINAS-EM-LIVROS-DID%C3%81TICOS-DE-CI%C3%8ANCIAS-UMA-Marques-Soares/e021a93806696917b1bac5682f42f7d9bb1530a7. Acesso em: 5 mar. 2023

MAYARA, J. Aicmofobia: saiba como lidar com o medo de agulha. **Estado de Minas**, 2021. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/bem-viver/2021/06/14/interna_bem_viver,1276620/aicmofobia-saiba-como-lidar-com-o-medo-de-agulha.shtml. Acesso em: 12 fev. 2023.

MEDINA FILHO, A. L. de. Importância das imagens na metodologia de pesquisa em psicologia social. **Psicologia & sociedade**, [*s. l.*], v. 25, n. 2, p. 263-271, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/psoc/a/rTBYnGwZvRYPzDXQ76bgQkw/?lang=pt&format=pdf#:~:text=%C3%89%20o%20acesso%20%C3%A0s%20imagens,de%20um%20determinado%20grupo%20social. Acesso em: 13 maio 2023.

MILANI, L. R. N.; BUSATO, I. M. S. Causas e consequências da redução da cobertura vacinal no Brasil. **Revista de Saúde Pública do Paraná**, [*s. l.*], v. 4, n. 2, p. 157-171, 2021. Disponível em: http://revista.escoladesaude.pr.gov.br/index.php/rspp/article/view/480. Acesso em: 12 fev. 2023.

MIRANDA, F. A. N.; FUREGATO, A. R. F. Estigma e preconceito no cotidiano do enfermeiro psiquiátrico: a negação da sexualidade do doente mental. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 558-565, 2006. Disponível em: https://www.redehumanizasus.net/sites/default/files/estima_preconceito_rev_uerj_prof_arnoldo.pdf. Acesso em: 12 fev. 2023.

MIRANDA, G. Pandemia derruba vacinação infantil em Portugal. **Medscape**, 2020. Disponível em: https://portugues.medscape.com/verartigo/6504923?icd=login_success_gg_match_norm. Acesso em: 14 abr. 2023.

MOHR, A. *et al*. **A natureza da educação em saúde no ensino fundamental e os professores de ciências**. 2022. 410 p. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/83375. Acesso em: 8 abr. 2023.

MONTEIRO, P. H. N.; BIZZO, N. A saúde na escola: análise dos documentos de referência nos quarenta anos de obrigatoriedade dos programas de saúde, 1971-2011. **História, Ciências, Saúde**, Manguinhos, v. 22, p. 411-428, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/hcsm/a/pd6KN8hjtZQ5fcs5Yxkr47L/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 16 abr. 2023.

MOSCOVICI, S. **La psychanalyse, son image et son public**. Paris: Presses Universitaires de France, 1961.

MOSCOVICI, S. **A Representação Social da Psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

MOSCOVICI, S. **Representações Sociais**: investigações em Psicologia Social. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

MOSCOVICI, S. **Psicologia Social**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2012a.

MOSCOVICI, S. **A Psicanálise, sua imagem e seu público**. Petrópolis: Vozes, 2012b.

MOSCOVICI, S. **Representações Sociais**: investigações em Psicologia Social. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

MOZZATO, A. R.; GRZYBOVSKI, D. Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios. **Revista de Administração Contemporânea**, [*s. l.*], v. 15, p. 731-747, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rac/a/YDnWhSkP3tzfXdb9YRLCPjn/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 18 abr. 2023.

NAIFF, D. G. M.; NAIFF, L. A. M.; SOUZA, M. A. As representações sociais de estudantes universitários a respeito das cotas para negros e pardos nas universidades públicas brasileiras. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, [*s. l.*], v. 9, n. 1, p. 216-229, 2009. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/epp/v9n1/v9n1a17.pdf. Acesso em: 17 mar. 2023.

NIERO, M. **Paradigmi e Metodi di Ricerca Sociale:** l'Inchiesta, l'Osservazione e il Delphi. Vicenza: Nuovo Progetto,1987.

OLIVEIRA, D. C. *et al*. Análise das Evocações Livres: uma Técnica de Análise Estrutural das Representações Sociais. *In*: MOREIRA, A. S. P. *et al*. **Perspectiva Teórico-Metodológica em Representações Sociais**. João Pessoa: UFPB, 2005. p. 573-602.

OLIVEIRA, E. de *et al*. Análise de conteúdo e pesquisa na área da educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 9, p. 1-27, maio 2003. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/1891/189118067002.pdf. Acesso em: 10 fev. 2023.

OPAS. Desinformação alimenta dúvidas sobre vacinas contra a COVID-19, afirma diretora da OPAS. **OPAS**, 2021. Disponível em: https://www.paho.org/pt/noticias/21-4-2021-desinformacao-alimenta-duvidas-sobre-vacinas-contra-covid-19-afirma-diretora-da. Acesso em: 12 fev. 2023.

ORTIZ, A. J. **Representações Sociais de 'ser professor de física' de licenciandos em física**. 2019. 172 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Educação para Ciência e a Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2019. Disponível em: http://www.pcm.uem.br/uploads/adriano-josa-ortiz--30102019_1594088491.pdf. Acesso em: 20 abr. 2023.

ORTIZ, A. J.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de O. Representações Sociais e formação de professores: reflexões. *In*: MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de O. **Representações sociais, formação de professores e educação**. Rio de Janeiro: Bonecker, 2018.

ORTIZ, A. J.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de O. Ser professor de física: representações sociais na licenciatura. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 21, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/epec/a/XjGR45T7MTtRdTKKfDbWyFH/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 15 abr. 2023.

ORTIZ, A. J.; TRIANI, F.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de O. Representações Sociais: uma teoria, muitos caminhos. *In*: MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de O.; BATISTA, M. C. **Metodologia da pesquisa em Educação e Ensino de Ciências**. Maringá: Massoni, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/358189924_Metodologia_da_Pesquisa_em_Educacao_e_Ensino_de_Ciencias. Acesso em: 10 fev. 2023.

PASTOR, L. O que fazer em Braga em Portugal? **Nacionalidade Portuguesa**, [2023]. Disponível em: https://www.nacionalidadeportuguesa.com.br/o-que-fazer-em-braga-em-portugal/. Acesso em: 12 fev. 2023.

PEIXOTO, A. C. S.; FONSECA, H. de O.; OLIVEIRA, R. M. S. R. Ancoragem. **Cadernos CESPUC de Pesquisa Série Ensaios**, [*s. l.*], n. 23, p. 8-12, 2013. Disponível em: http://periodicos.pucminas.br/index.php/cadernoscespuc/article/view/8297/7178. Acesso em: 20 abr. 2023.

PEREIRA, B. F. B. *et al*. Motivos que levaram as gestantes a não se vacinarem contra H1N1. **Ciência & Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 18, n. 6, p. 1745-1752, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/jqBcMRqtFBMjj9HpNPzLCgg/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 23 abr. 2023.

PEREIRA, M. A. O. **Representações sociais de pacientes psiquiátricas sobre a loucura, a internação e o sofrer psíquico**: a triste passagem e a triste paisagem. 1997. 289 p. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1997. Disponível em:

http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/83/83131/tde-22102007-104643/. Acesso em: 10 maio 2023.

PEREIRA, R. A.; RIBEIRO, M. L.; OLIVEIRA, M. S. S. Representações de estudantes e professores universitários sobre afetividade. **Educar Mais**, Feira de Santana, v. 4, n. 3, p. 500-511, 2020. Disponível em: https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/download/1894/1582/9229. Acesso em: 20 fev. 2023.

PÉREZ, J. A. *et al*. In memoriam Serge Moscovici (1925-2014). **Psicologia e Saber Social**, [*s. l.*], v. 3, n. 2, p. 182-190, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/273459143_In_memoriam_Serge_Moscovici_1925-2014. Acesso em: 14 mar. 2023.

PERRONE, L. Marxist class categories and income inequality. **American sociological review**, [*s. l.*], p. 32-55, 1977. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/2117730?typeAccessWorkflow=login. Acesso em: 8 abr. 2023.

POLLI, G. M.; WACHELKE, J. Confirmação de centralidade das representações sociais pela análise gráfica do questionário de caracterização. **Temas em Psicologia**, [*s. l.*], v. 21, n. 1, p. 97-104, jun. 2013. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v21n1/v21n1a07.pdf. Acesso em: 15 fev. 2023.

PORTUGAL, F. S. **A Instituição da Vacina Antivariólica no Império Luso Brasileiro nas Primeiras Décadas do Século XIX**. 2018. 212 p. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Casa de Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/31042/dissertao_felipe_portugal.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Acesso em: 15 abr. 2023.

PUGLIESI, M. V.; TURA, L. F.; ANDREAZZI, M. F. S. Mães e vacinação das crianças: estudo de representações sociais em serviço público de saúde. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 10, n. 1, p. 75-84, jan./mar. 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/K6D3LkFLTGrjk64hmbyg4Tr/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 18 abr. 2023

RAMOS, U. D. de O. *et al*. **Vídeos do YouTube como fonte de informação para crianças**: a pandemia da Covid-19. 2022. 65 p. Monografia (Especialização em Divulgação e Popularização da Ciência) – Fundação Oswaldo Cruz, Museu da Casa, Casa de Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/56959/va_Uri_Ramos_COC_2022.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Acesso em: 21 abr. 2023.

RAZERA, J. C. C. *et al*. Aspectos evolutivos do conceito de vacina nos livros didáticos do ensino fundamental. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC), 13., 1999. **Anais eletrônicos** […], 1999. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enpec/2021/TRABALHO_COMPLETO_EV155_MD1_SA101_ID21_23062021192209.pdf. Acesso em: 1 maio 2023.

REBELO, A. R. Movimentos antivacinas ganharam fôlego. “Portugal não foi imune”. **Lifestyle ao Minuto**, 2023. Disponível em: https://www.noticiasaominuto.com/lifestyle/2309263/movimentos-antivacinas-ganharam-folego-portugal-nao-foi-imune. Acesso em: 10 fev. 2023.

RIBEIRO, F. S.; CRUZ, F. M. L. Crianças, contextos de escolas e suas representações sociais de família. **Psicol. educ.**, São Paulo, n. 43, p. 81-90, dez. 2016. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752016000200008. Acesso em: 05 fev. 2023.

RIBEIRO, B. C. M. dos S.; FRANCO, I. de M.; SOARES, C. C. Competência em Informação: as fake news no contexto da vacinação. *In*: ENCONTRO REGIONAL DOS ESTUDANTES DE BIBLIOTECONOMIA, 5., 2018, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos** [...]. Belo Horizonte, 2018. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/moci/article/download/16904/13663/48005. Acesso em: 10 fev. 2023.

RIO DE JANEIRO (Cidade). Secretaria Especial de Comunicação Social. **1904** – Revolta da Vacina: a maior batalha do Rio. Rio de Janeiro: A Secretaria, 2006. Disponível em: https://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/4204434/4101424/memoria16.pdf. Acesso em: 12 fev. 2023.

ROCHA, A. G. **Representações Sociais sobre novas tecnologias da informação e da comunicação**: novos alunos, outros olhares. 2009. 316 p. Dissertação (Mestrado) – Pós-graduação em Educação, Universidade Católica de Santos, Santos, 2009. Disponível em: https://tede.unisantos.br/bitstream/tede/155/1/Adauto%20da%20Rocha.pdf. Acesso em: 10 fev. 2023.

ROCHA, H. A. B. **O lugar da linguagem no ensino de História**: entre a oralidade e a escrita. 2006. 446 p. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2006. Disponível em: https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/17085/Dissert-Helenice%20Rocha.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 15 abr. 2023.

ROCHA, L. F. Teoria das representações sociais: a ruptura de paradigmas das correntes clássicas das teorias psicológicas. **Psicologia**: Ciência e Profissão, [*s. l.*], v. 34, n. 1, mar. 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pcp/a/wrWbcH7fPm37DBzk6x4JmKK/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 7 maio 2023.

RODRIGUES, A. G.; HOFFMANN, M. B.; VEIT, T. D. Análise do Tema Vacinação em Três Coleções de Livros Didáticos de Biologia do Ensino Médio. **Revista Vitruvian Cogitationes**, [*s. l.*], v. 2, n. 1, p. 65-75, 2021. Disponível em: https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/revisvitruscogitationes/article/view/63589/751375154192. Acesso em: 16 maio 2023.

RODRIGUES, L. A. A. **Programa Saúde na Escola e Imunização**: uma proposta de intervenção. 2019. 53 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Formação de Educadores em Saúde) – Universidade Federal de Minas Gerais, Lagoa Santa, 2019. Disponível em:

https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/32914/1/TCC%20LILIAN%20APARECIDA%20AMORIM%20RODRIGUES.pdf. Acesso em: 12 fev. 2023.

RODRIGUES, C. A. L.; SÁ-SILVA, J. R.; ROCHA, A. H. da S. G. da. Conhecimentos e práticas em saúde bucal na escola: relato de experiências. **Reamec** – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Cuiabá, v. 8, n. 1, p. 403-416, 2020. Disponível em: https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/9688/pdf. Acesso em: 30 abr. 2023.

RODRIGUES, E. V. Ferramentas computacionais para análise de dados na pesquisa em Educação em Ciências. *In*: MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de O.; BATISTA, M. C. **Metodologia da pesquisa em Educação e Ensino de Ciências**. Maringá: Massoni, 2021.

RODRIGUES, F. A.; MELO, E. S. do N. A dinâmica da teoria das representações sociais: um diálogo entre saberes psicossociológicos, filosóficos e jurídicos. **Research, Society and Development**, [*s. l.*], v. 11, n. 5, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/28482/24650/327760. Acesso em: 29 abr. 2023.

ROSA, A. S.; FARR, R. Icon and symbol: Two sides of the coin in the investigation of social representations. *In*: BUSCHINI, F.; KALAMPALIKIS, N. (eds.). **Penser la vie, le social, la nature** – Mélanges en hommage à Serge Moscovici. Paris: Maison des Sciences de l'Homme, 2001. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/339629885_Icon_and_symbol_Two_sides_of_the_coin_in_the_investigation_of_social_representations. Acesso em: 10 fev. 2023.

SÁ, C. P. **Núcleo central das representações sociais**. Petrópolis: Vozes, 1996.

SÁ, C. P. **Núcleo central das representações sociais**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

SÁ, E. P. P. *et al*. Influência das fake news na adesão da vacinação infantil contra Covid-19. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 3, p.10709-10723, maio/jun. 2023. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/download/60106/43434/145298. Acesso em: 10 ago. 2023.

SANTOS, G. T.; DIAS, J. M. B. Teoria das representações sociais: uma abordagem sociopsicológica. **Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP(PRACS)**, Macapá, v. 8, n. 1, p. 173-187, 2015. Disponível em: https://periodicos.unifap.br/index.php/pracs/article/view/1416. Acesso em: 10 fev. 2023.

SANTOS, L. M. C. N. dos *et al*. A importância do preparo da criança pré-escolar para a injeção intramuscular com o uso do brinquedo. **Acta Paul Enferm.**, [*s. l.*], v. 13, n. 2, p. 52-58, 2000. Disponível em: https://acta-ape.org/wp-content/uploads/articles_xml/1982-0194-ape-S0103-21002000000013000340/1982-0194-ape-S0103-21002000000013000340.x64645.pdf. Acesso em: 13 abr. 2023.

SANTOS, M. F. S.; ALMEIDA, L. M. **Diálogos com a teoria das representações sociais**. Pernambuco: UFPE, 2005. p. 117-160.

SARMENTO, M. J. Conhecer a infância: os desenhos das crianças como produções simbólicas. *In*: MARTINS FILHO, A. J.; PRADO, P. D. (org.). **Das Pesquisas com Crianças à Complexidade da Infância**. Campinas: Autores Associados, 2011. Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/79684. Acesso em: 10 fev. 2023.

SASSERON, L. H.; MACHADO, V. F. **Alfabetização científica na prática**: inovando a forma de ensinar física. São Paulo: Livraria da Física, 2017.

SAWAIA, B. B. Identidade: uma ideologia separatista? *In*: SAWAIA, B. B. (org.). **As artimanhas da exclusão**: análise psicossocial e ética da desigualdade social. Petrópolis: Vozes. 2004.

SCHWINGEL, T. C. P. G.; ARAÚJO, M. C. P. de. Compreensões de educação em saúde na formação inicial e continuada de professores. **Revista Insignare Scientia**, [*s. l.*], v. 3, n. 2, p. 368-385, maio/ago. 2020. Disponível em: https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11514/7487. Acesso em: 10 abr. 2023.

SERAPIONI, M. Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 125-132, 2000. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/8MGqFCjhjvXKQsq37t6q7PK/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 30 mar. 2023.

SILVA, A. H.; FOSSÁ, M. I. T. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. **Qualitas Revista Eletrônica**, [*s. l.*], v. 16, n. 1, maio 2015. Disponível em: http://www.fei.am.gov.br/wp-content/uploads/2020/06/2113-7552-1-PB.pdf. Acesso em: 2 abr. 2023.

SILVA, F. L. B. da *et al*. Representações sociais de acadêmicas de pedagogia sobre vacinação. **Revista de Saúde Pública do Nordeste**, [*s. l.*], v. 12, n. 1, 2022. Disponível em: https://periodicos.uefs.br/index.php/saudecoletiva/article/view/7362/6674. Acesso em: 25 mar. 2023.

SILVA, J. P. da *et al*. Promoção da saúde na educação básica: percepções dos alunos de licenciatura em enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [*s. l.*], v. 39, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rgenf/a/CwqRqSVtXs3sB4zwhThhBWP/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 18 abr. 2023.

SILVA, M. O. *et al*. Representações sociais de acadêmicos de Enfermagem sobre o câncer do colo do útero. **Research, Society and Development**, [*s. l.*], v. 11, n. 2, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/25982/22700/302074#:~:text=Alguns%20pa%C3%ADses%20desenvolvidos%20mostram%20que,mulheres%20(INCA%2C%202021). Acesso em: 23 maio 2023.

SILVA, S. P. C.; MENANDRO, M. C. S. Representações de idosos sobre a vacina da gripe. **Ciência & Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 18, n. 8, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/3QBHmsYxv6CvqTC55cM4X4x/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 28 maio 2023.

SNS – SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE. Programa Nacional de Vacinação. **SNS**, 2023. Disponível em: https://www.sns24.gov.pt/tema/vacinas/programa-nacional-de-vacinacao/. Acesso em: 9 mar. 2023

SOARES FILHO, W. **Memória e Representações sociais sobre drogas e redução de danos de usuários e equipe multiprofissional de um CAPS AD**. 2017. 131 f. Dissertação (Mestrado em Memória: Linguagem e Sociedade) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, 2017. Disponível em: http://www2.uesb.br/ppg/ppgmls/wp-content/uploads/2017/06/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Weber-Soares-Filho.pdf. Acesso em: 20 mar. 2023.

SOUSA, C. J.; VIGO, Z. L.; PALMEIRA, C. S. Compreensão dos pais acerca da importância da vacinação infantil. **Revista Enfermagem Contemporânea**, Salvador, v. 1, n. 1, p. 44-58, 2012. Disponível em: https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/39. Acesso em: 12 fev. 2023.

SOUZA, D. V. L. **Concepções (errôneas) de ciências de alunos de biologia**. 2021. 153 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e matemática) – Programa de pós-graduação em Ensino de Matemática, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2021. Disponível em: https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/8580. Acesso em: 12 fev. 2023.

SOUZA, E. L. de *et al*. **A COVID-19 no Brasil e a vacinação obrigatória**: abordagens jurídicas constitucionais sobre o conflito entre os direitos à liberdade e saúde pública. 2022. 62 p. TCC (Graduação em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/237897/A%20Covid-19%20no%20Brasil%20e%20a%20vacina%c3%a7%c3%a3o%20abordagens%20jur%c3%addicas%20%28constitucionais%29%20sobre%20o%20conflito%20entre%20os%20direitos%20%c3%a0%20liberdade%20e%20sa%c3%bade%20p%c3%bablica.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 26 maio 2023.

SUCCI, C. M.; WICKBOLD, D.; SUCCI, R. C. de M. A vacinação no conteúdo de livros escolares. **Revista da Associação Médica Brasileira**, [*s. l.*], v. 51, n. 2, p. 75-79, abr. 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ramb/a/PYqMWZrbBjcVDW57khPZ8Nv/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 17 mar. 2023.

SUCCI, R. C. de M. Recusa vacinal – que é preciso saber. **Jornal de Pediatria**, [*s. l.*], v. 94, n. 6, nov./dez. 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jped/a/YhH9ndMZmZLN6y3wkwqVxKS/abstract/?lang=pt. Acesso em: 2 mar. 2023.

TADDIO, A. *et al*. Survey of the prevalence of immunization non-compliance due to needle fears in children and adults. **Vaccine**, [*s. l.*], v. 30, n. 32, p. 4807-4812, 2012. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264410X1200686X. Acesso em: 2 mar. 2023.

TEIXEIRA, M. C. T. V.; BALÃO, S. M. da S.; SETTEMBRE, F. M. Saliência de conteúdos de representação social sobre o envelhecimento: análise comparativa entre duas técnicas

associativas. **Rev. enferm**., Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 518-524, 2008. Disponível em: http://files.bvs.br/upload/S/0104-3552/2008/v16n4/a518-524.pdf. Acesso em: 19 mar. 2023.

TERRA, I. G.; NASCIMENTO, A. R. A. Imagens e Representações Sociais: Contribuições da Análise Semiótica. **Psicologia em Estudo**, [*s. l.*], v. 21, n. 2, p. 291-302, 2016. Disponível em: https://www.redalyc.org/journal/2871/287147424011/html/. Acesso em: 15 abr. 2023.

TERTULIANO, G. C.; STEIN, A. T. Atraso vacinal e seus determinantes: um estudo em localidade atendida pela Estratégia Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 523-530, fev. 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/FcyQ8NXpGw6ZvyxkSrLtt3F/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 17 abr. 2023.

TEXTO no Telegram espalha teoria conspiratória sobre tratado internacional da OMS. **CNN Brasil**, 2023. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/texto-no-telegram-espalha-teoria-conspiratoria-sobre-tratado-internacional-da-oms/. Acesso em: 10 fev. 2023.

TOLEDO, P. "A importância da vacinação não está somente na proteção individual, mas porque ela evita a propagação em massa de doenças que podem levar à morte ou a sequelas graves" (José Augusto Alves de Britto, IFF/ Fiocruz). **FIOCRUZ**, 2018. Disponível em: https://www.incqs.fiocruz.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1721. Acesso em: 12 fev. 2023.

TOMIO, D. *et al*. As imagens no ensino de ciências: o que dizem os estudantes sobre elas? **Revista Caderno Pedagógico**, [*s. l.*], v. 10, n. 1, 2013. Disponível em: http://www.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/869/858. Acesso em: 8 maio 2023.

UNICEF. **Estudo qualitativo sobre os fatores econômicos, sociais, culturais e da política de saúde relacionados à redução das coberturas vacinais de rotina em crianças menores de cinco anos** – Sumário Executivo. Brasília: [*s. n.*], 2020. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/media/11001/file/estudo-fatores-relacionados-reducao-coberturas-vacinais-de-rotina-em-criancas-menores-5-anos.pdf. Acesso em: 10 abr. 2023.

UNICEF – FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. Vacinas. **Unicef**, [2023]. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/vacinas. Acesso em: 9 mar. 2023.

VASCONCELOS, E.; LARA, T. Movimento antivacina: a disseminação de uma ilusão. In: CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE DIREITO EMPRESARIAL E CIDADANIA, 4., 2019, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/340946472_MOVIMENTO_ANTIVACINA_A_DISSEMINACAO_DE_UMA_ILUSAO. Acesso em: 08 mar. 2023.

VAZ, E. M. C. **As representações sociais de mães sobre vacina e suas implicações para as práticas de imunização**. Rio de Janeiro: [*s. n.*], 2003. Disponível em: http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-353899. Acesso em: 9 mar. 2023.

VENTURI, T. **Educação em Saúde sob uma Perspectiva Pedagógica e Formação de Professores**: contribuições das Ilhotas Interdisciplinares de Racionalidade para o desenvolvimento profissional docente. 2018. 301 p. Tese (Doutorado em Educação Científica

e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/198593/PECT0372-T.pdf?sequence=-1&isAllowed=y. Acesso em: 16 mar. 2023.

VENTURI, T. *et al*. História das vacinas e história da astronomia: episódios históricos para a educação em ciências em tempos negacionistas. **Terrae Didatica**, Campinas, v. 18, n. 00, p. 1-12, 2022. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8668944. Acesso em: 10 mar. 2023.

VERGÈS, P. L'évocation de l'argent: une méthode pour la définition du noyau central d'une représentation. **Bulletin de psychologie**, [*s. l.*], v. 45, n. 405, p. 203-209, 1992. Disponível em: https://www.persee.fr/doc/bupsy_0007-4403_1992_num_45_405_14128. Acesso em: 15 abr. 2023.

VIECHENESKI, J. P.; CARLETTO, M. Por que e para quê ensinar ciências para crianças. **R. B. E. C. T**., [*s. l.*], v. 6, n. 2, p. 213-227, maio/ago. 2013. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/viewFile/1638/1046. Acesso em: 5 abr. 2023.

WACHELKE, J. Índice de centralidade de representações sociais a partir de evocações (INCEV): exemplo de aplicação no estudo da representação social sobre envelhecimento. **Psicologia**: Reflexão e Crítica, [*s. l.*], v. 22, n. 1, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/prc/a/fZdMQYtJbB6gqDKRLG5CX3w/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 15 abr. 2023.

WACHELKE, J. F. R.; CAMARGO, B. V. Representações sociais, representações individuais e comportamento. **Interamerican Journal of Psychology**, Porto Alegre, v. 41, n. 3, p. 379-390, dez. 2007. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-96902007000300013&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 10 fev. 2023.

WACHELKE, J.; WOLTER, R. Critérios de Construção e Relato da Análise Prototípica para Representações Sociais. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 27, n. 4, p. 521-526, out./dez. 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ptp/a/bdqVHwLbSD8gyWcZwrJHqGr/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 15 abr. 2023.

WELLER, W.; BASSALO, L. de M. B. Imagens: documentos de visões de mundo. **Sociologias**, Porto Alegre, a. 13, n. 28, p. 284-314, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/soc/a/crRYw9qbfMwthQBNysVBzRg/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 8 maio 2023.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Como funcionam as vacinas. **WHO**, 2020. Disponível em: https://www.who.int/pt/news-room/feature-stories/detail/how-do-vaccines-work. Acesso em: 6 abr. 2023.

WOLTER, R. P.; WACHELKE, J.; NAIFF, D. A Abordagem Estrutural das Representações Sociais e o Modelo dos Esquemas Cognitivos de Base: perspectivas teóricas e utilização empírica. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 24, n. 3, set. 2016. Disponível em:

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2016000300018. Acesso em: 25 abr. 2023.

XAVIER, R. Representação social e ideologia: conceitos intercambiáveis? **Psicologia & Sociedade**, [*s. l.*], v. 14, n. 2, p. 18-47, jul./dez. 2002. Disponível em: https://www.scielo.br/j/psoc/a/Hpx9ZkGDPskYjtfGSN8C9mg/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 30 maio 2023.

ANEXOS

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE CRIANÇAS BRASILEIRAS E PORTUGUESAS SOBRE A VACINAÇÃO: DIRECIONAMENTOS PARA A EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Pesquisador: Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 46834121.7.0000.0104

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Maringá

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.856.841

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa proposto pelo pesquisador Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior, vinculado ao campus regional de Goioerê da Universidade Estadual de Maringá, enquanto orientador de doutorado de Suelen de Gaspi no Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática do Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá, tendo como coorientadora Graça Simões Carvalho.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar as representações sociais que os alunos das séries iniciais da Educação Básica do Brasil e de Portugal partilham sobre a vacinação, e indicar caminhos para a promoção da educação para a saúde junto a disciplina de Ciências.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avalia-se que os possíveis riscos a que estarão sujeitos os participantes da pesquisa serão suplantados pelos benefícios apontados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

No Ensino de Ciências existem temas que podem provocar polêmicas em sala de aula, sendo a vacinação um desses temas. Nos últimos anos tem se verificado no mundo um acentuado aumento do número de pessoas que deixam de tomar vacinas. Diante disso, o presente projeto tem o

intuito de investigar as Representações Sociais de crianças das series iniciais da Educação Básica do Brasil e Portugal sobre a vacinação, com o propósito
de indicar caminhos para as propostas educacionais no Ensino de Ciências. Para isso, os dados serão coletados com alunos do quinto ano no Brasil e em Portugal, no intuito de comparar os dados entre os grupos de níveis equivalentes mas com diferente formação e condição sociocultural. Esses dados serão coletados em quatro cidades, duas brasileiras e duas portuguesas. A análise dos dados coletados ocorrerá por meio do diagnóstico das palavras evocadas e dos grupos semânticos. Após, será determinada a ordem média de evocação e a frequência, para a construção do diagrama de Vergès, que indica quais são os elementos centrais e periféricos. Além disso, serão avaliados os desenhos de cada participante, visto que uma imagem está ancorada em um contexto. O desenvolvimento deste projeto em Instituições dos dois países trará contribuições do ponto de vista científico e educacional para o Ensino de Ciências e da Educação para a Saúde, não só no âmbito das comunidades científicas mas também nas comunidades pedagógicas dos dois países. Assim, o resultado científico deste trabalho consolidará, nas instituições envolvidas, o contínuo desenvolvimento de pesquisas em Ensino de Ciências voltado a educação e promoção da saúde, bem como pesquisas em nível de mestrado e doutorado e, assim, o fortalecimento de grupos de pesquisas em parcerias com a Educação Básica.
Trata-se de projeto de pesquisa de abordagem qualitativa e quantitativa. A pesquisa será realizada com alunos do final do quinto ano do Ensino Fundamental da Educação Básica, no Brasil, e do quinto ano do Ensino Básico, em Portugal, com vistas a comparar os dados entre os grupos equivalentes em termos de anos de escolaridade e de idades, mas crescidos em diferentes contextos sociais e educacionais. Assume-se a amostragem de conveniência, realizando-se a coleta de dados nas cidades brasileiras de Goioerê, e Santa Helena, ambas do estado do Paraná, e portuguesas de Braga, região do Minho, e Guarda, região da Beira Alta. A escolha destas cidades se justifica devido aos membros deste projeto trabalharem nas Instituições de Ensino Superior localizadas nestes municípios, a saber: UEM/PR no Campus Regional de Goioerê, UTPPR no Campus de Santa Helena, no caso do Brasil, e UMinho em Braga e o Instituto Politécnico da Guarda na Guarda, em se tratando de Portugal. Esta proposta de pesquisa se enquadra na perspectiva estruturalista da Teoria das Representações Sociais (ABRIC, 2000), a qual busca identificar como está estruturada as RS de um determinado grupo em relação a um dado objeto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta Folha de Rosto devidamente preenchida e assinada pelo responsável institucional. O cronograma de execução é compatível com a proposta enviada, mas está desatualizado. Descreve

gastos sob a responsabilidade do pesquisador. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido contempla as garantias mínimas preconizadas. Apresenta as autorizações necessárias.

Solicita-se ao pesquisador que atenda as seguintes recomendações:

1) atualizar e adequar o cronograma de execução da pesquisa.

2) inserir nos termos de consentimento (TCLE) e de assentimento (TALE) o horário de funcionamento do COPEP.

3) Incluir no TCLE e no TALE uma breve explicação sobre o papel do COPEP/CEP.

4) Em relação ao TCLE e ao TALE, obedecer o preconizado no item IV.5.d da Res. 466/2012-CNS. “(...) devendo as páginas de assinaturas estar na mesma folha” e/ou que as páginas devem ser numeradas de forma subsequente (exemplo: 1 de 3; 2 de 3,...).

5) Corrigir o título do termo de assentimento que deve ser nomeado como: Termo de Assentimento livre e esclarecido.

6) Incluir no TCLE e no TALE as informações pertinentes ao descarte do material de pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Face o exposto, considerando o processo de apreciação ética à luz da normativa vigente, este comitê de ética em pesquisa se manifesta pela aprovação do presente projeto de pesquisa.

Salientamos que a pesquisa somente poderá ser iniciada a partir da aprovação pelo Sistema CEP-CONEP, e que o pesquisador deve assegurar que nenhum dado coletado anteriormente a aprovação do projeto por este Comitê, seja utilizado na pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Em razão do Coronavírus SARS-CoV-2 (Covid-19), para minimizar potenciais riscos à saúde e a integridade dos participantes e dos pesquisadores, medidas de prevenção em conformidade com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (NOTA TÉCNICA Nº 26/2020/SEI/COSAN/GHCOS/DIRE3/ANVISA) deverão ser adotadas antes e durante as coletas, como: uso de máscaras, lavagem das mãos com água e sabão/sabonete, desinfecção com álcool 70% dos materiais e equipamentos e disponibilização de álcool em gel para todos os participantes.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1395681.pdf	14/05/2021 10:28:36		Aceito

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ConsentimentoAssentimento.pdf	14/05/2021 10:28:18	Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior	Aceito
Outros	Questionario.pdf	10/05/2021 16:15:55	Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	30/04/2021 10:39:44	Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	19/04/2021 09:19:52	Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	19/04/2021 09:19:37	Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior	Aceito
Declaração de concordância	Concordancia.pdf	19/04/2021 09:04:20	Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior	Aceito

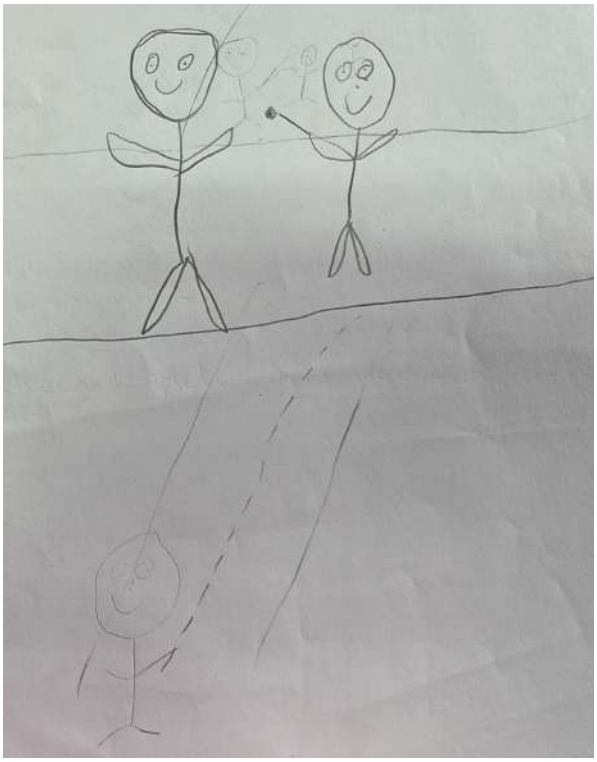
Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

MARINGA, 19 de Julho de 2021

Assinado por:
Tania Regina dos Santos Soares
(Coordenador(a))

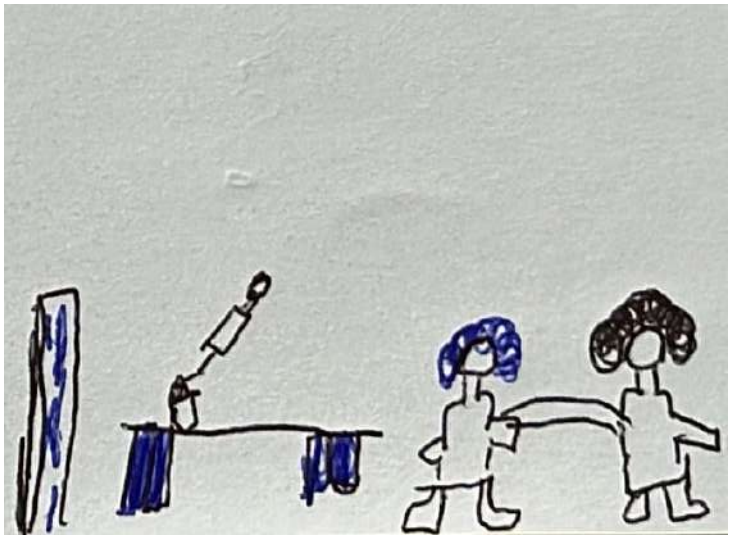
DESENHOS PRODUZIDOS PELOS ESTUDANTES DAS 4 INSTITUIÇÕES DE ENSINO PESQUISADAS

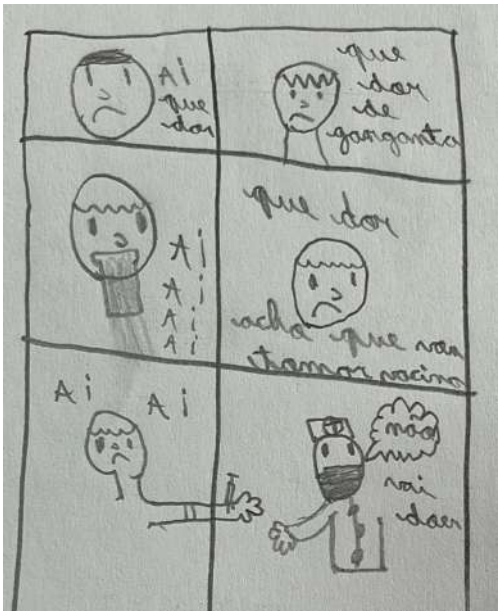


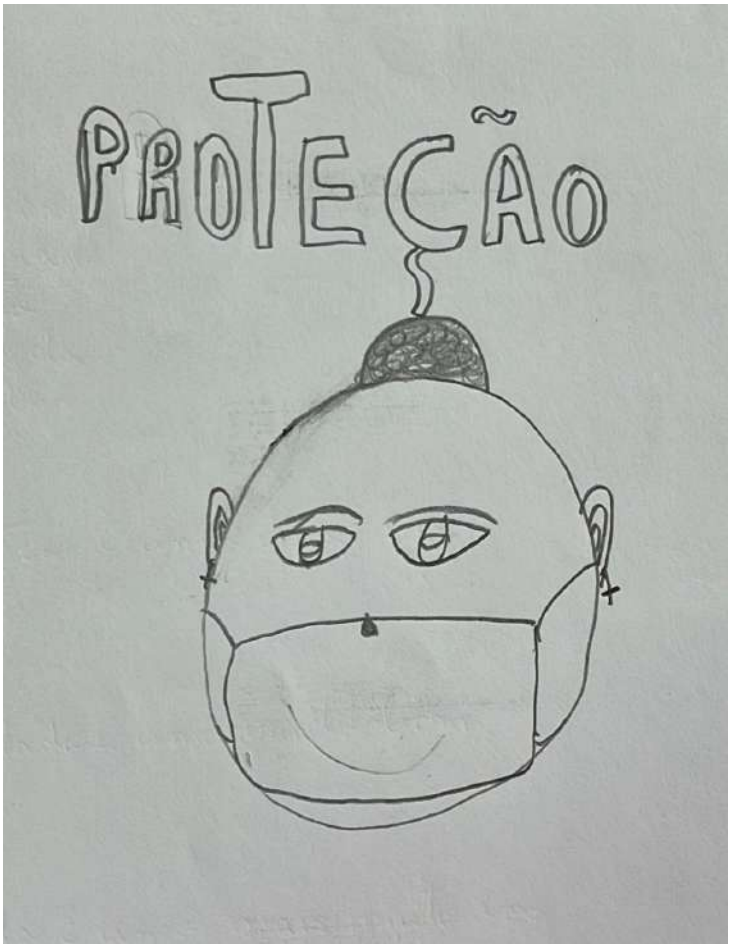


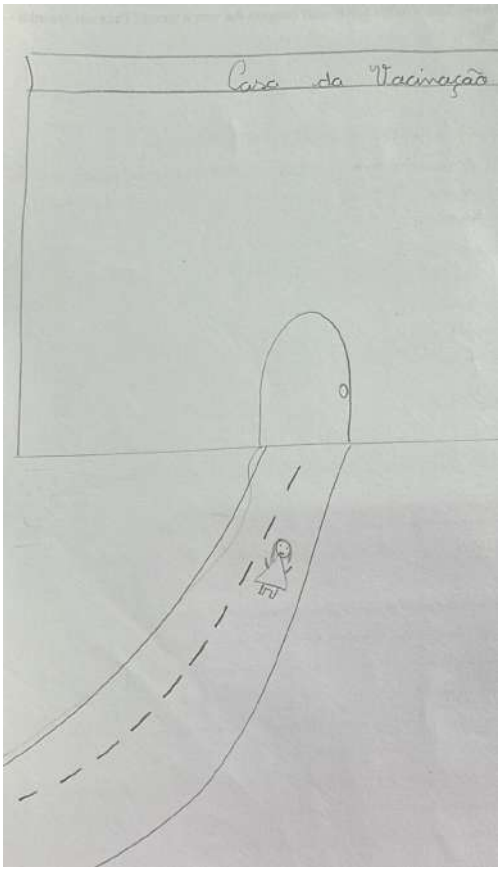


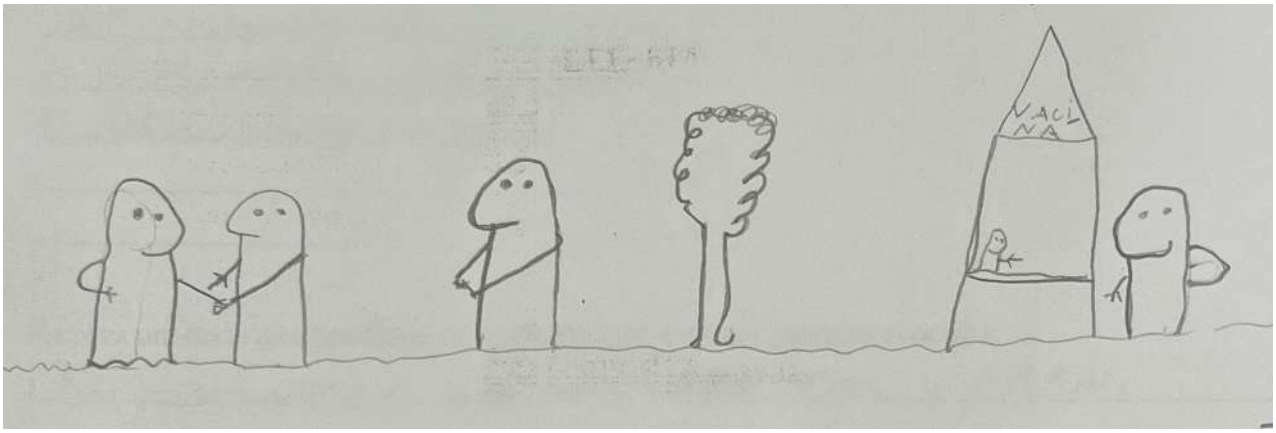


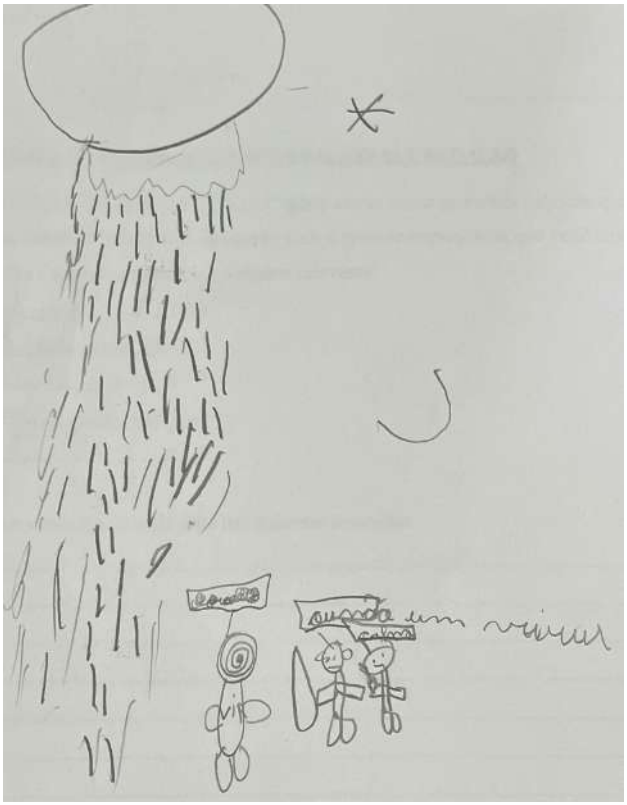


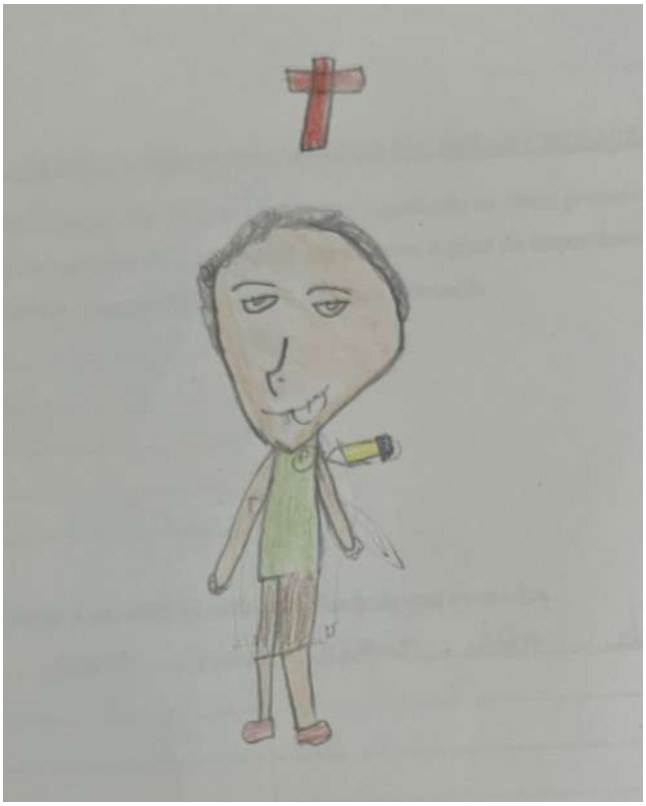

Ai que dor
que dor de garganta
Ai Ai Ai Ai
que dor
acha que vou tomar vacina
Ai Ai
não vai doer


PROTEÇÃO

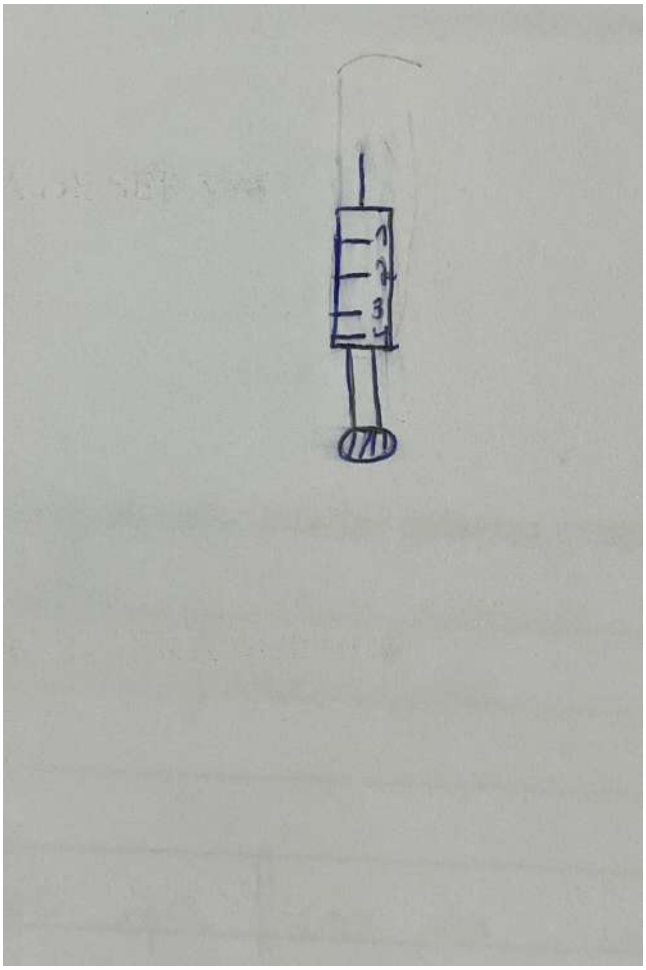

Casa da Vacinação


VACI NA

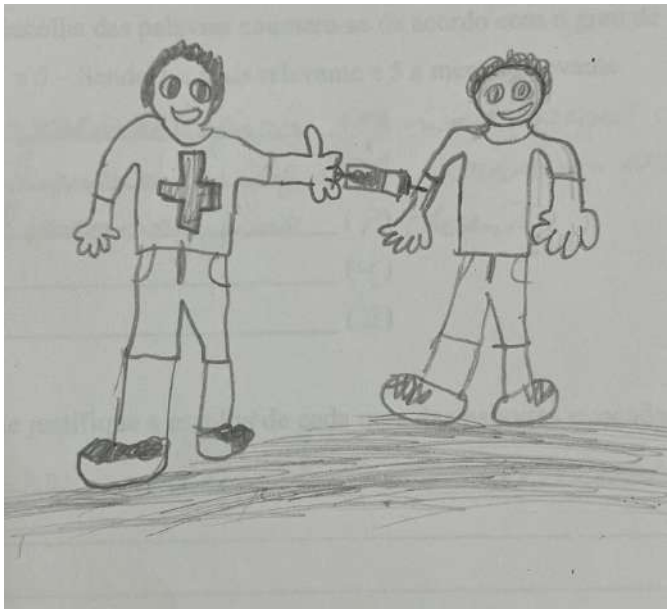


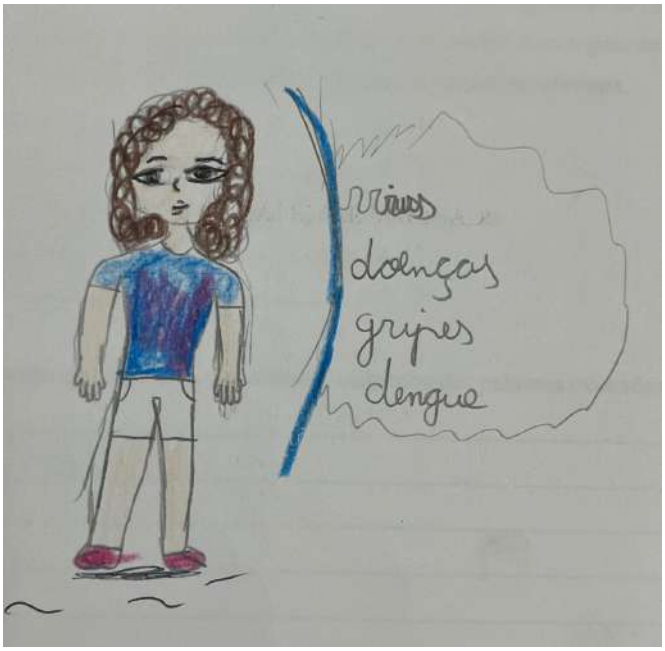


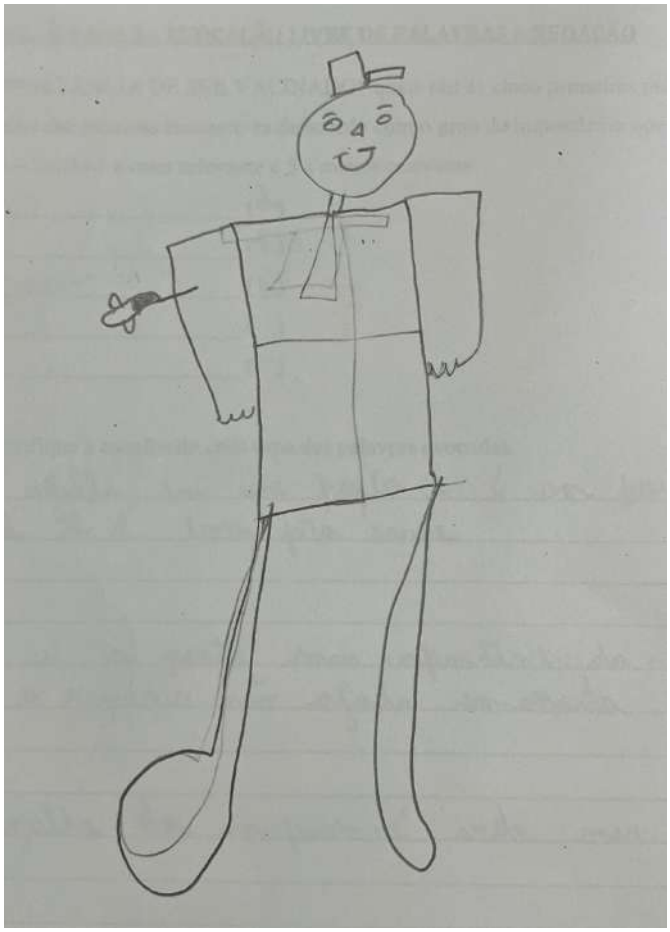

heo
química
MERCADO
BITCOIN

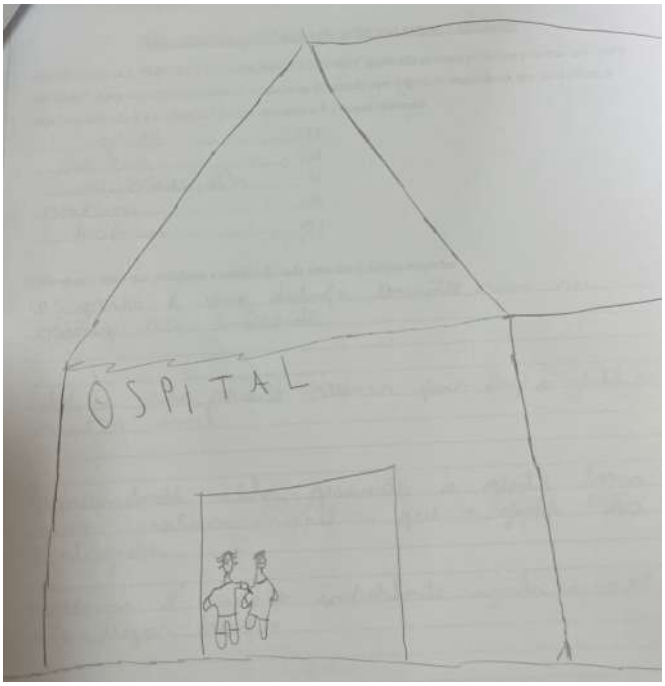


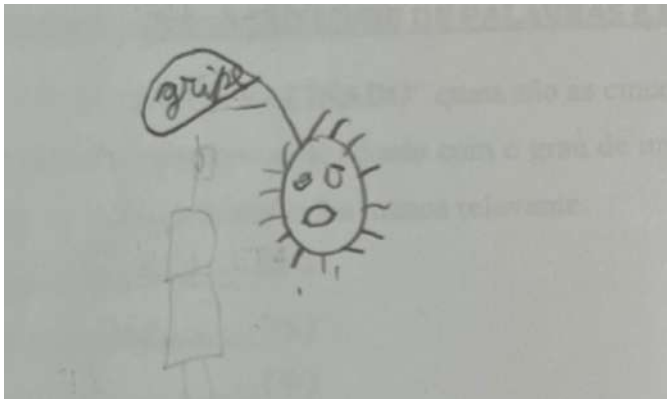


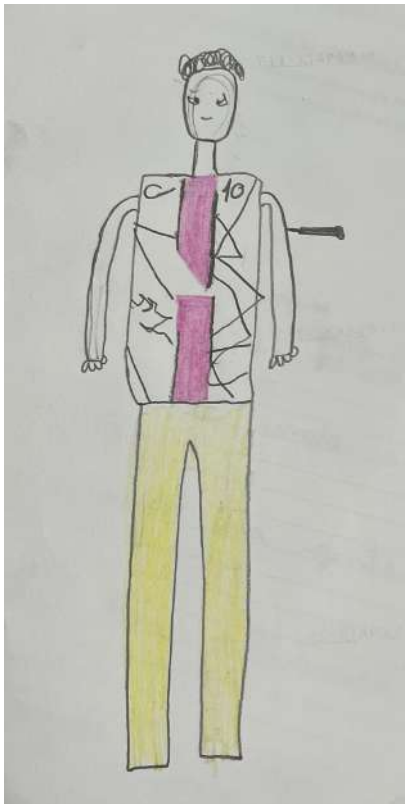


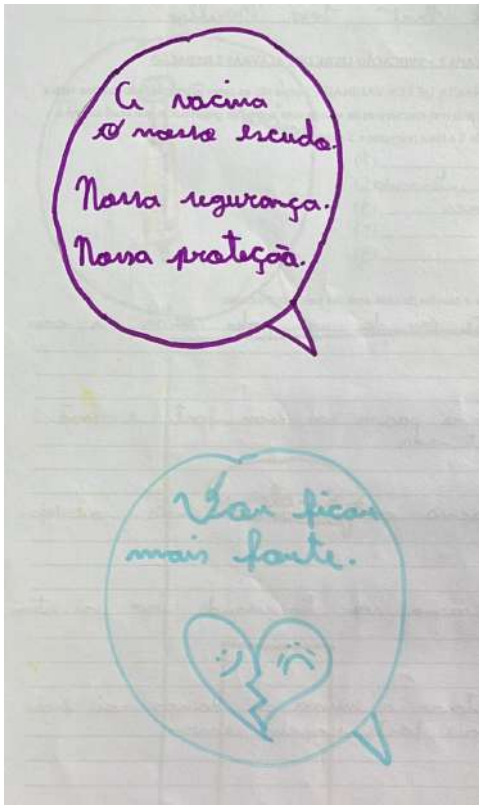

vírus
doenças
gripes
dengue

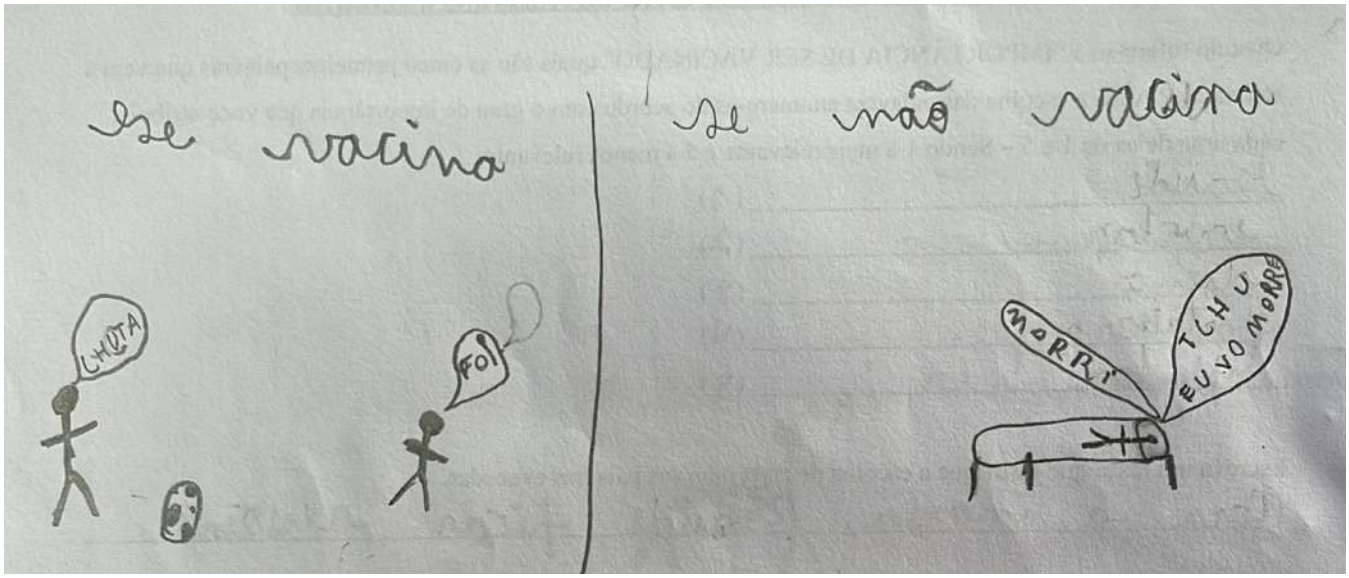



OSPITAL


gripe

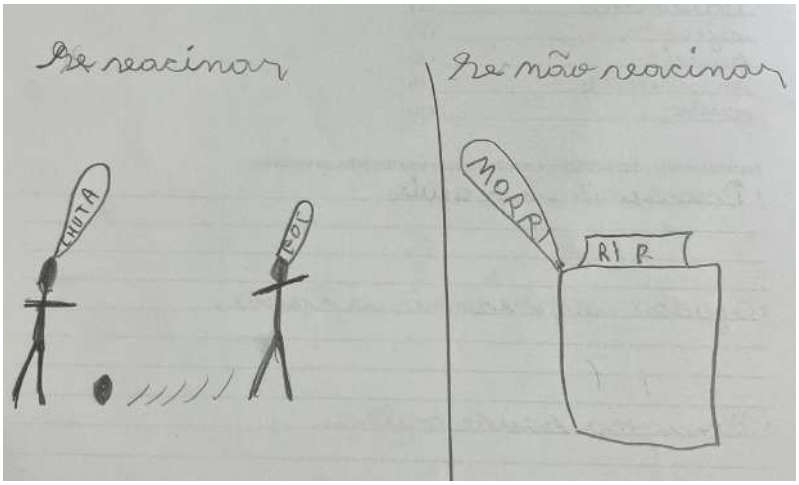


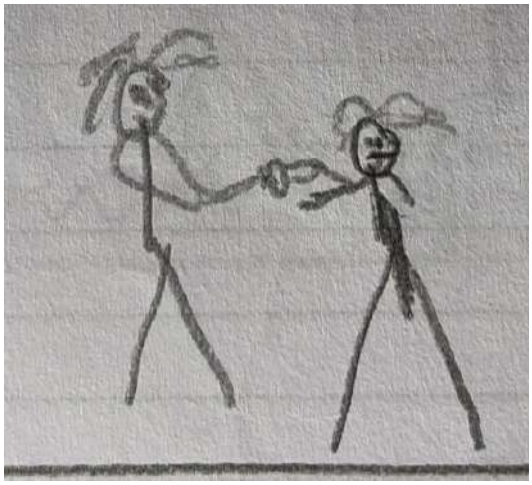

A vacina é nossa escudo.
Nossa segurança.
Nossa proteção.
Vai ficar mais forte.

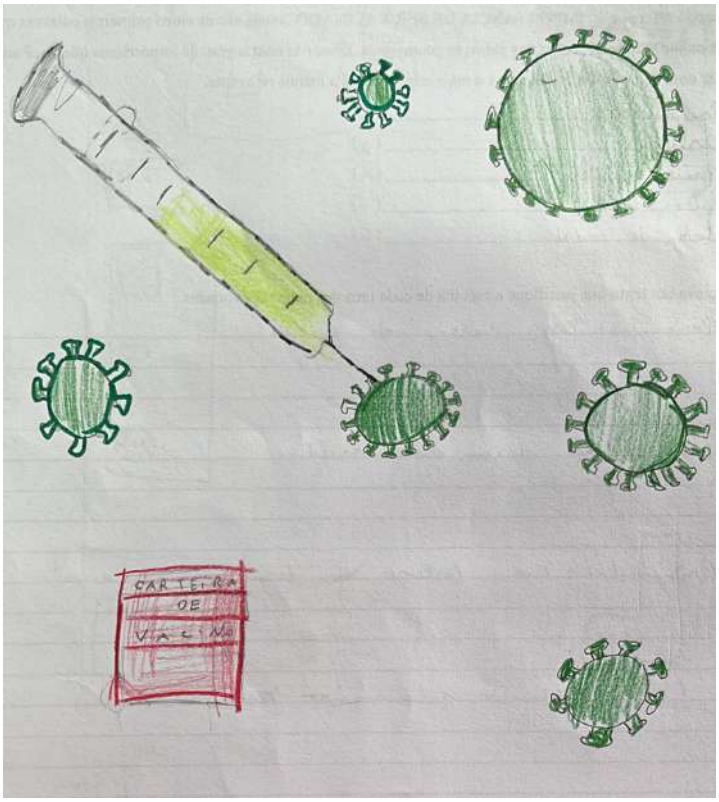

se vacina
CHUTA
FOI
se não vacina
MORRI
TCHAU EU VOU MORRER

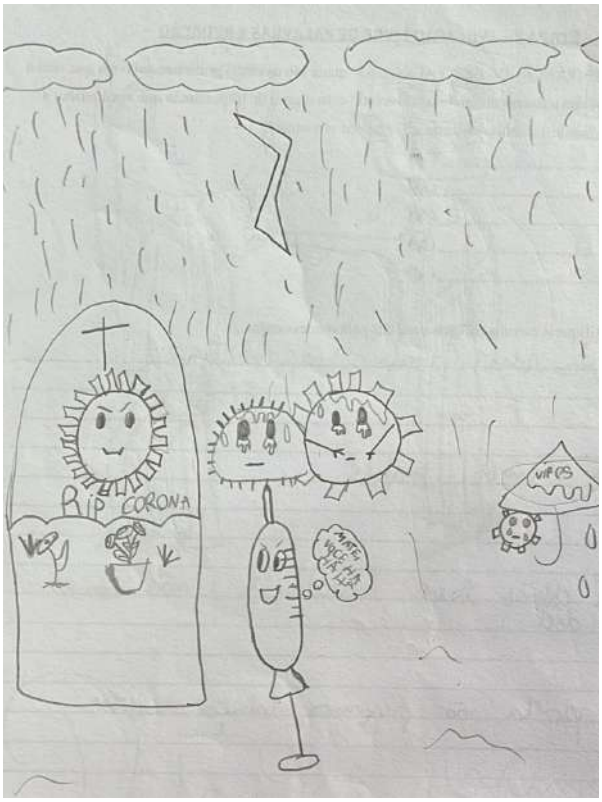

AIAIAI AI

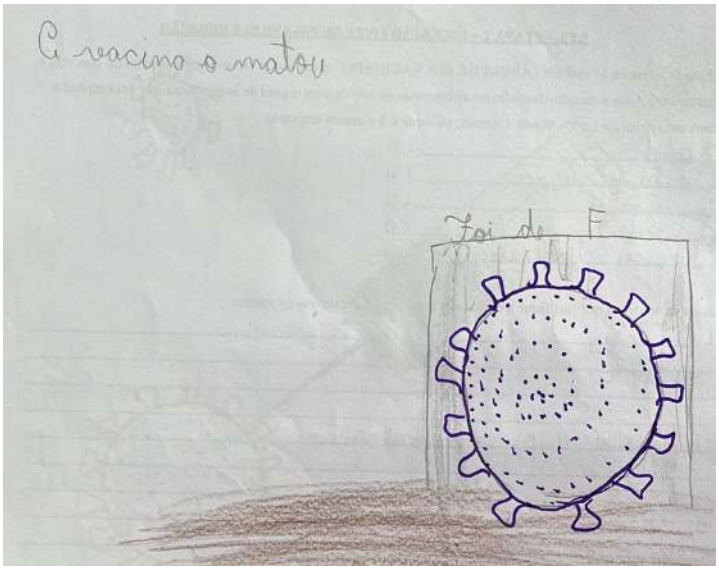

R.I.P

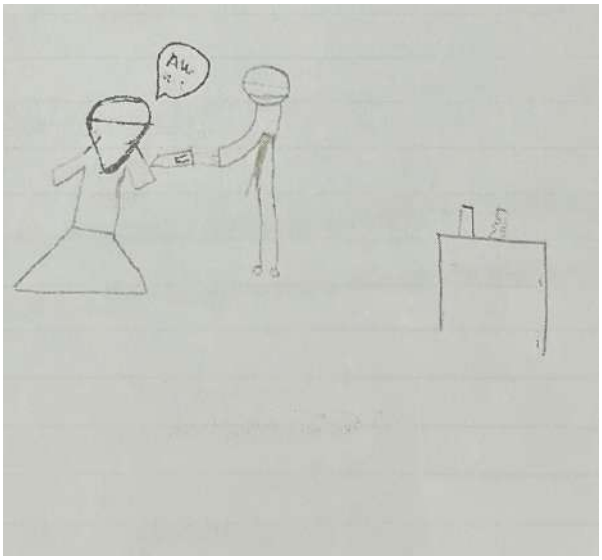

Se vacinar
Se não vacinar
CHUTA
SOL
MORRI
RIP

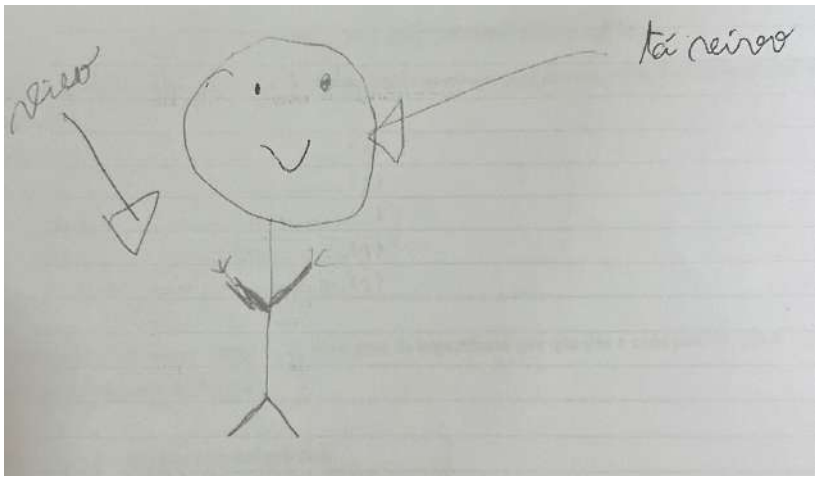


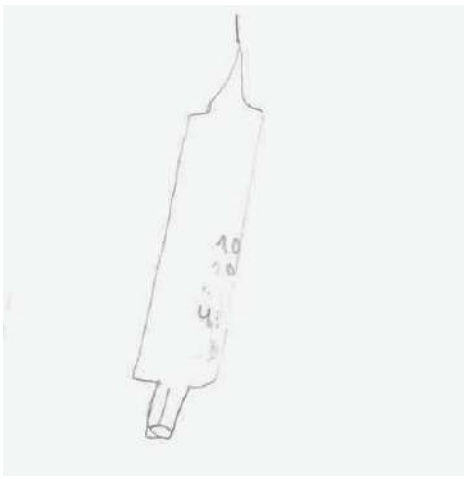

CARTEIRA
DE
VACINA


RIP CORONA
VIRUS


A vacina o matou
Foi de F

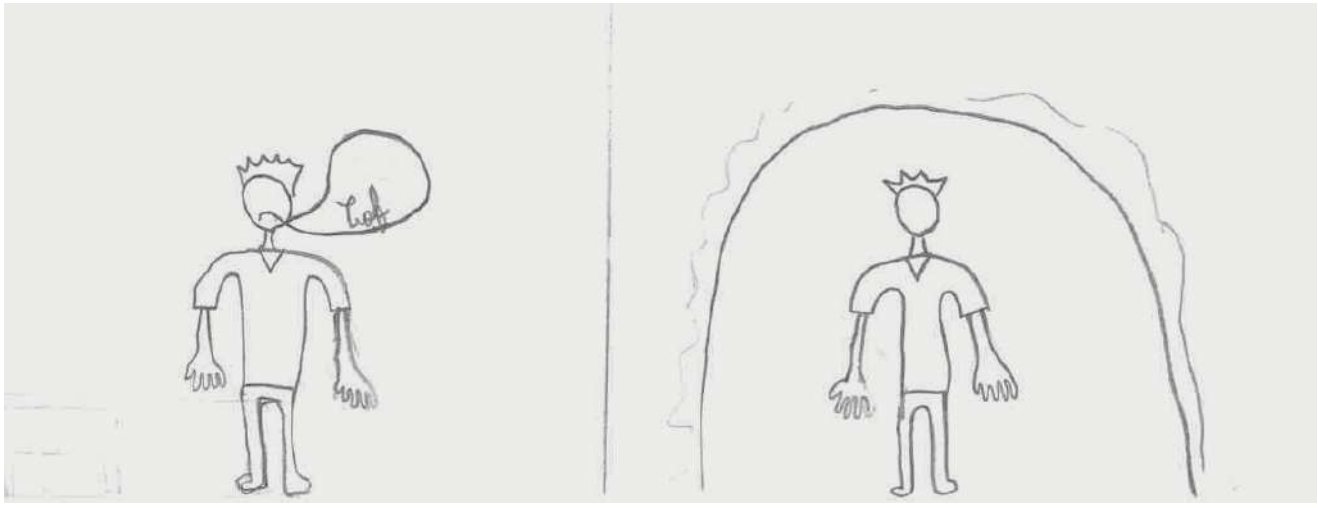

AU


tá reiroo

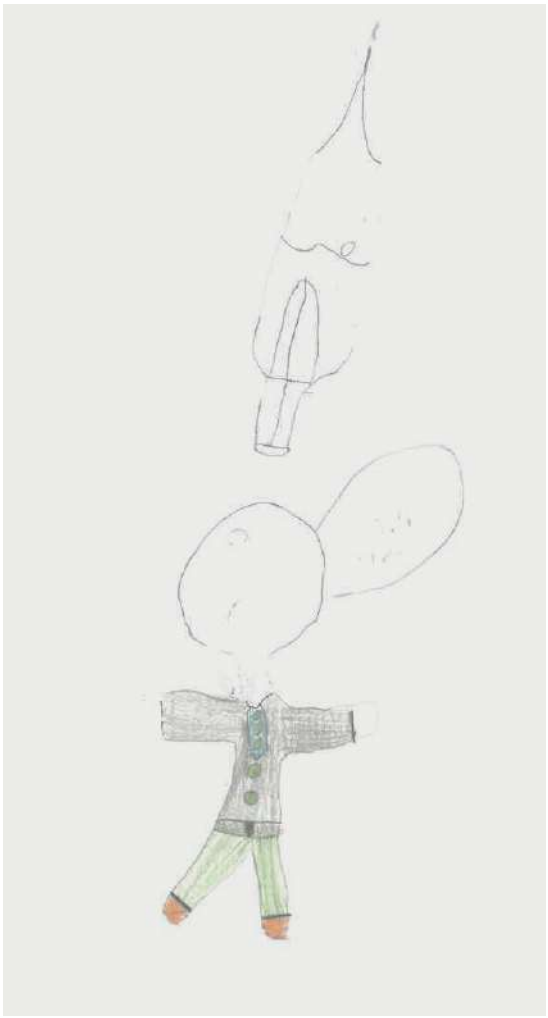


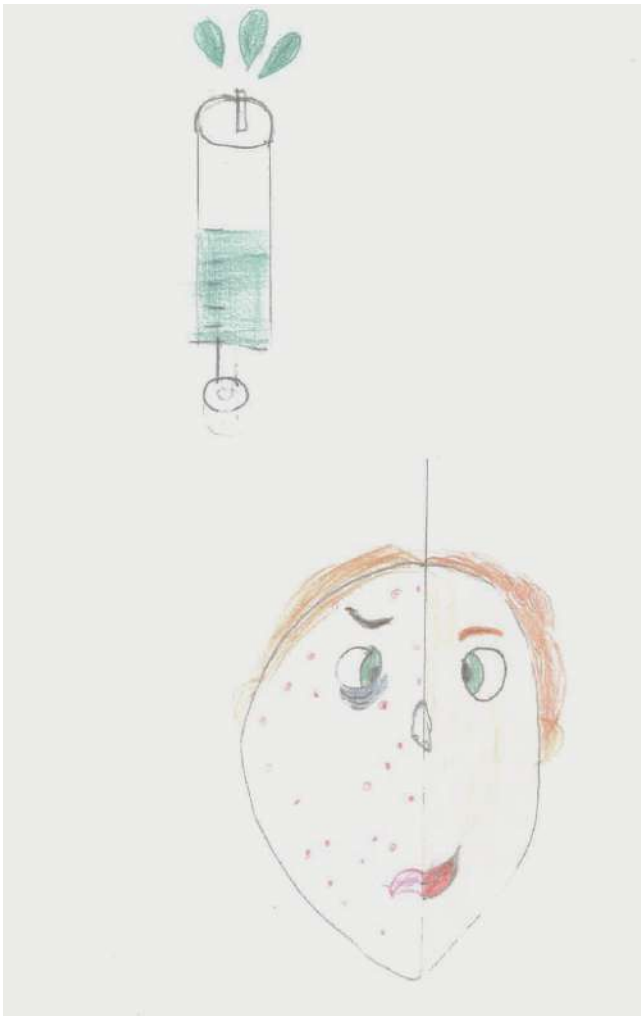


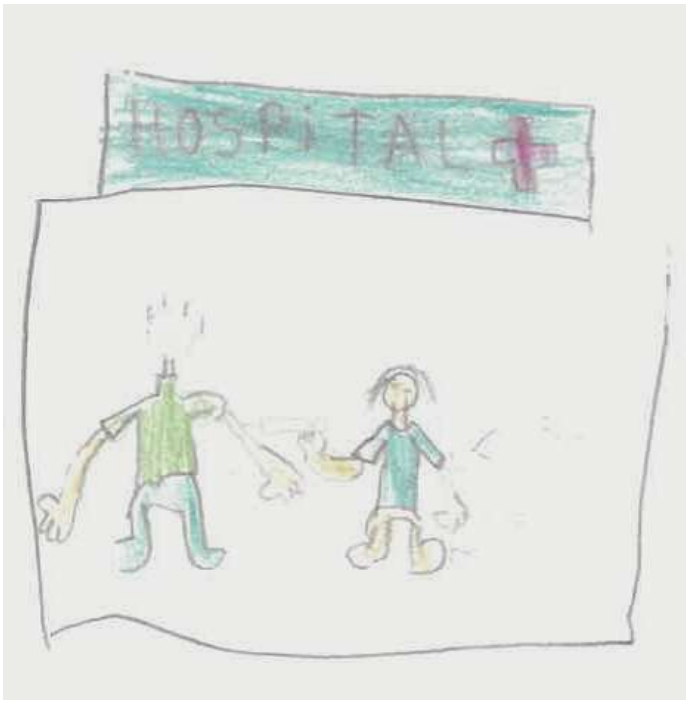






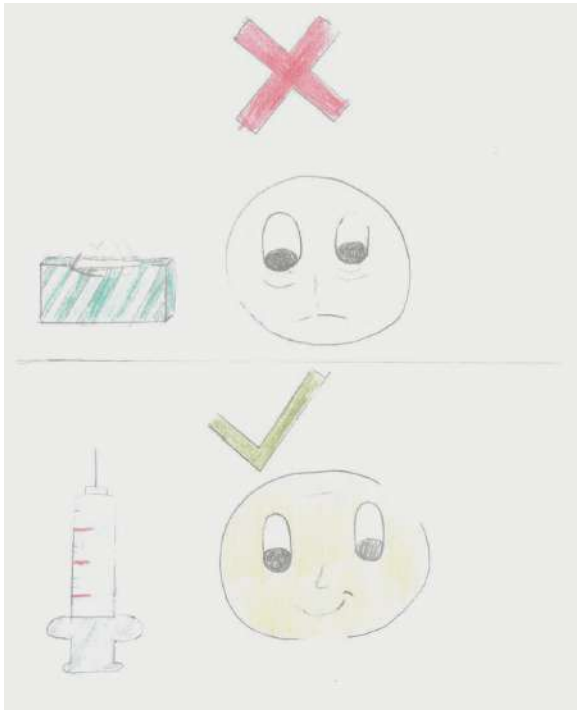





HOSPITAL

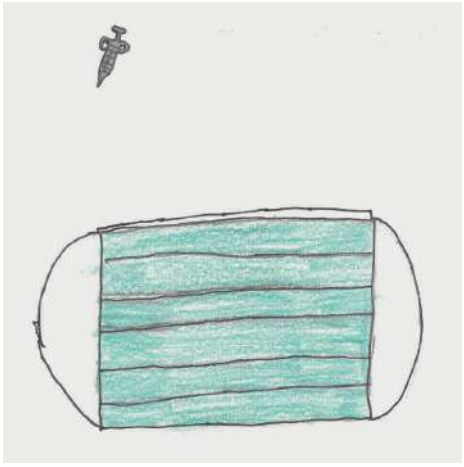


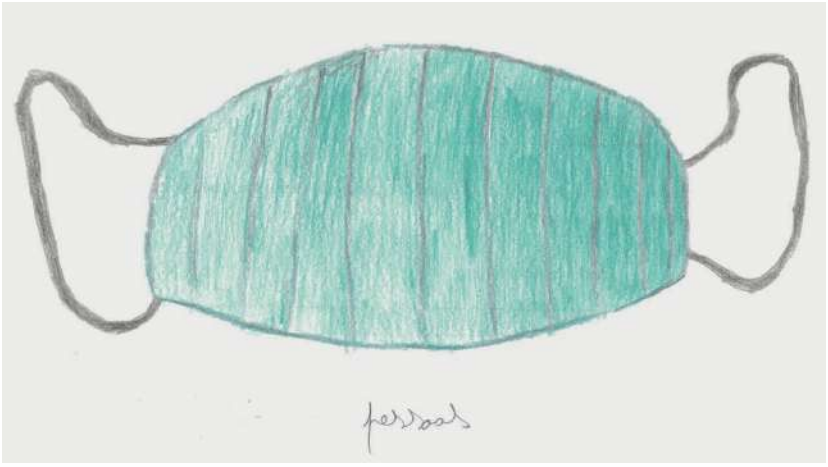


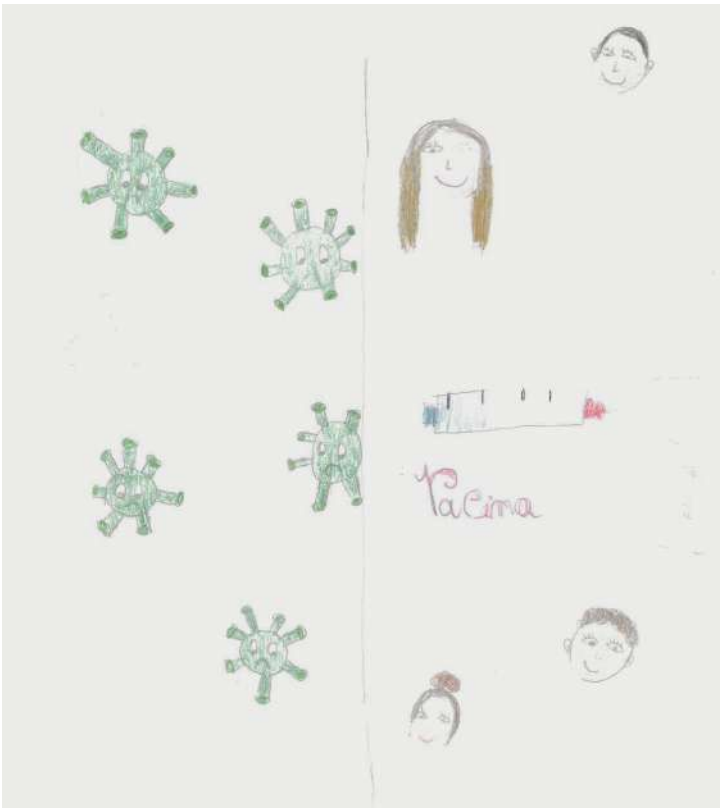


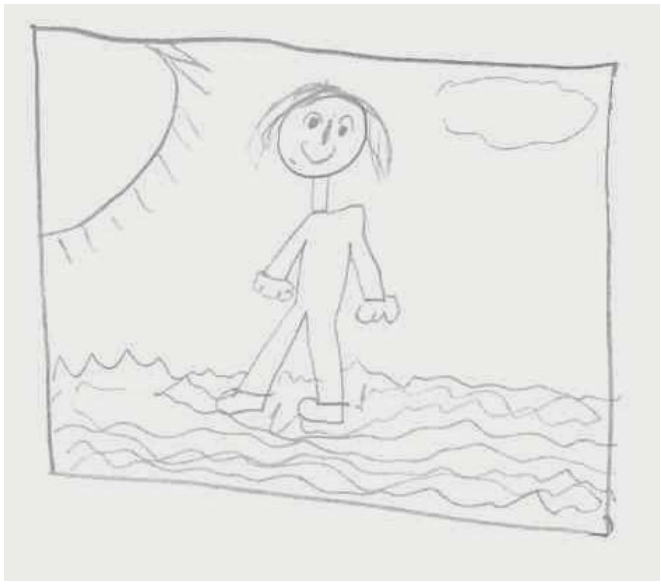


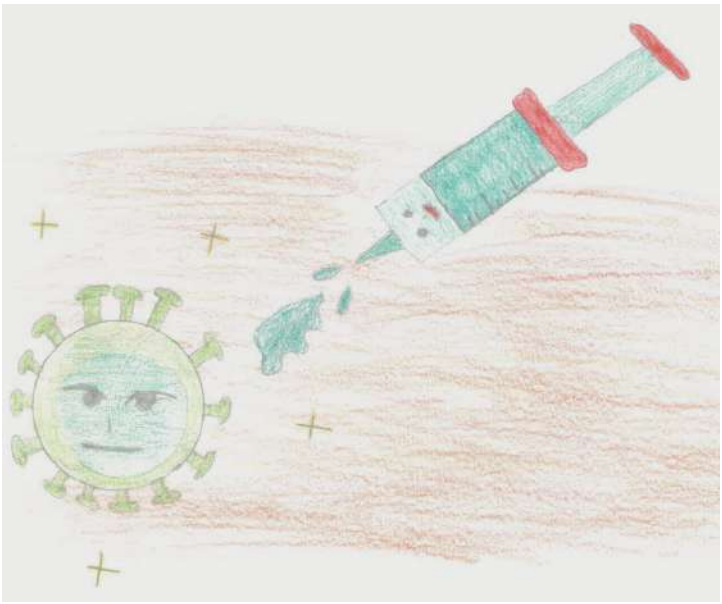


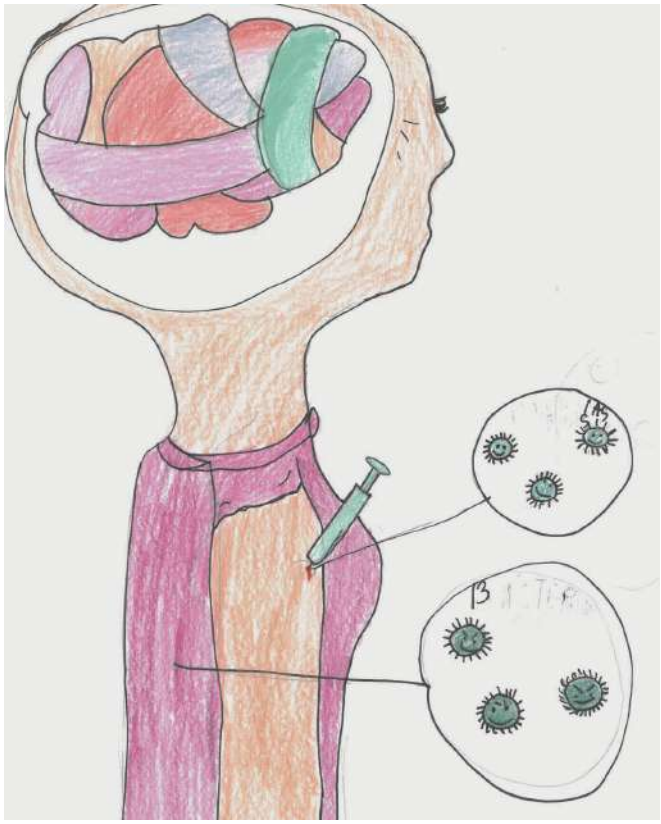


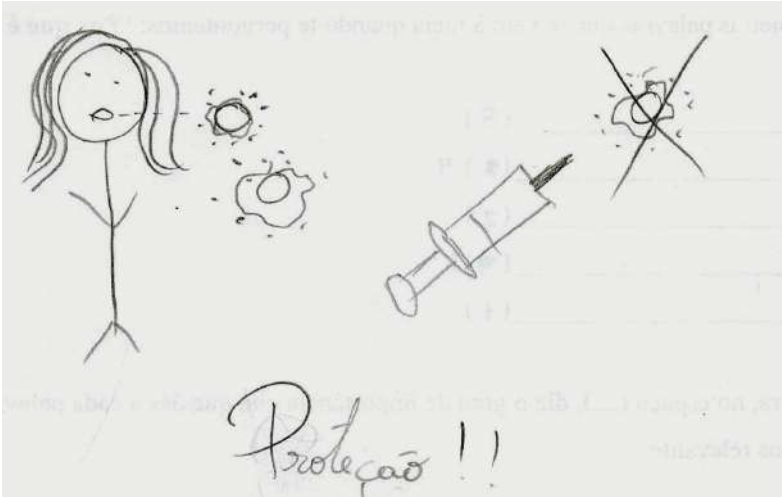


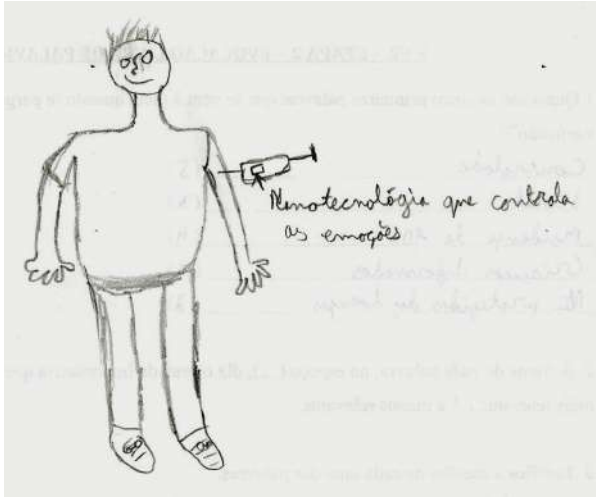

Vacina

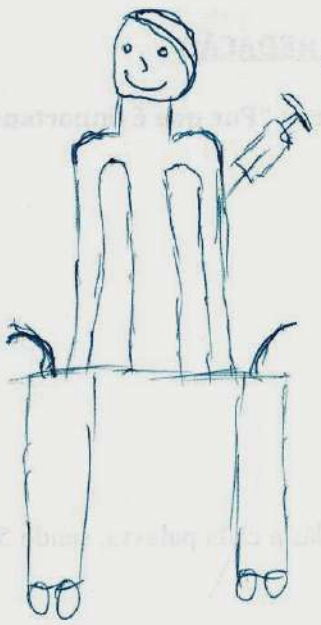





13


Proteção !!

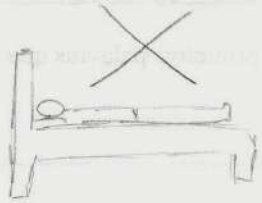

Nanotecnologia que controla as emoções



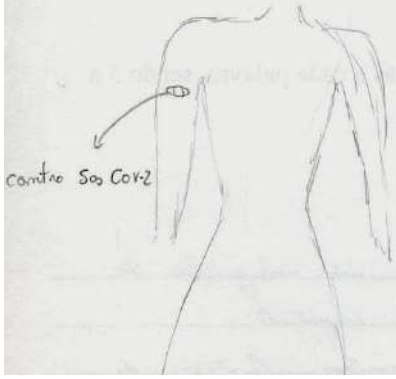
Uma pessoa deficiente a ser vacinada

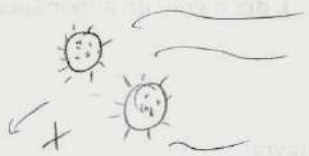


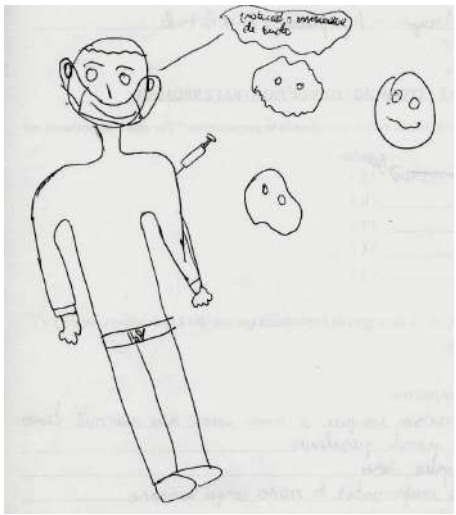
Homem fala - sem doenças após tomar vacinas contra doenças

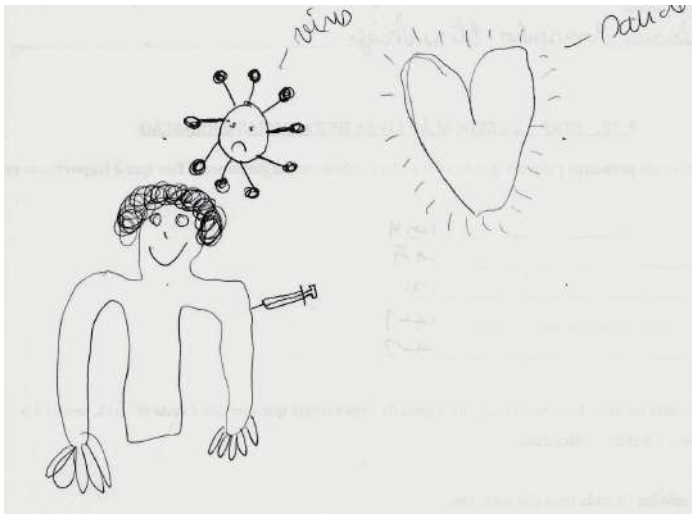


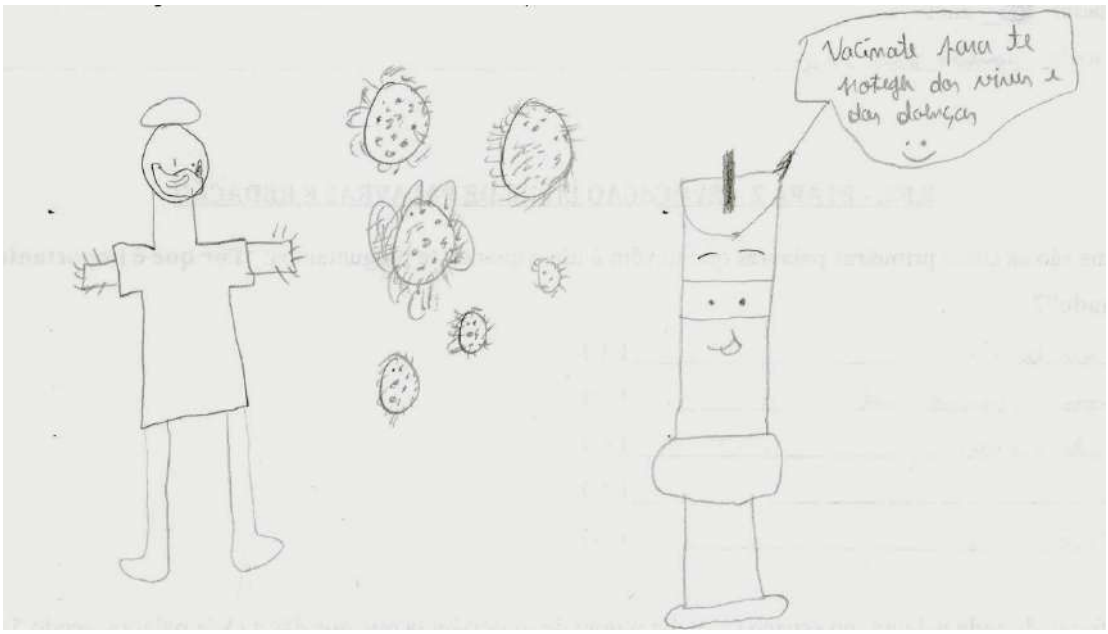
Dizer não a pessoas hospitalizadas por tomar vacinas contra doenças.

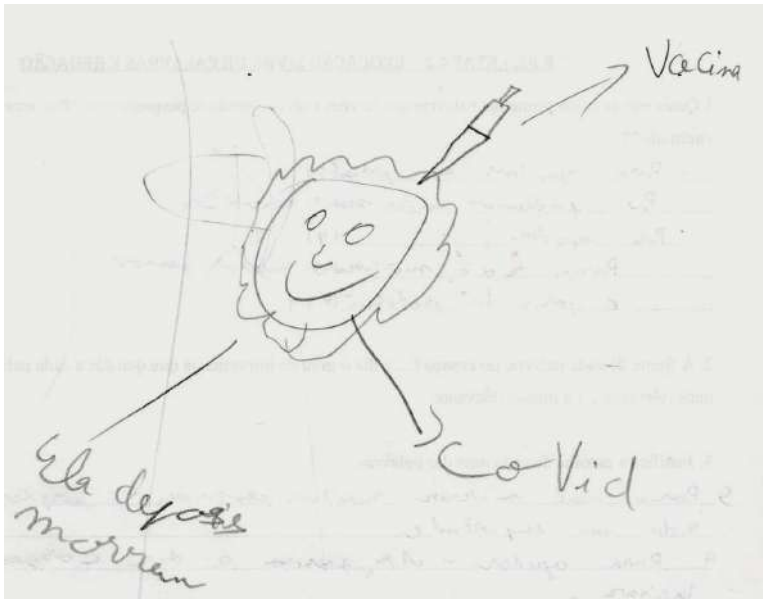


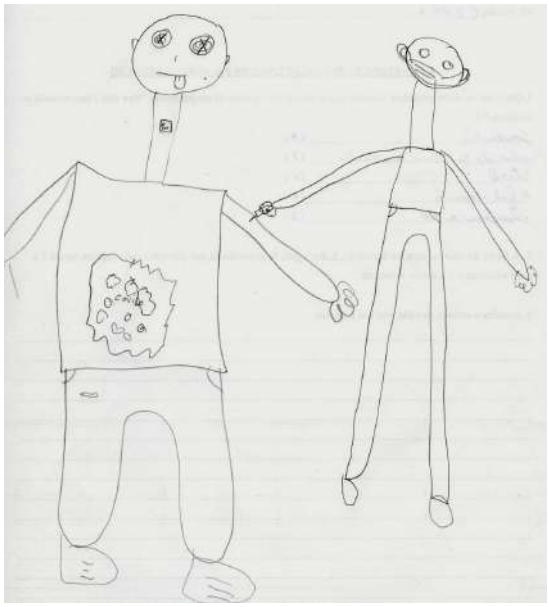


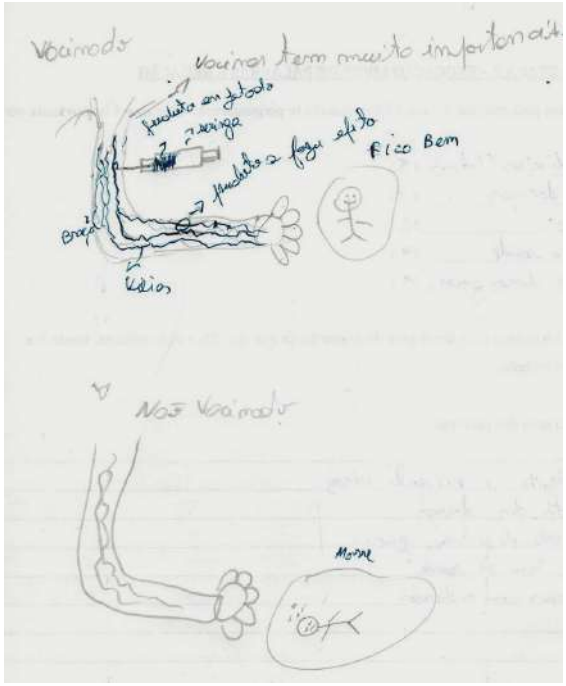


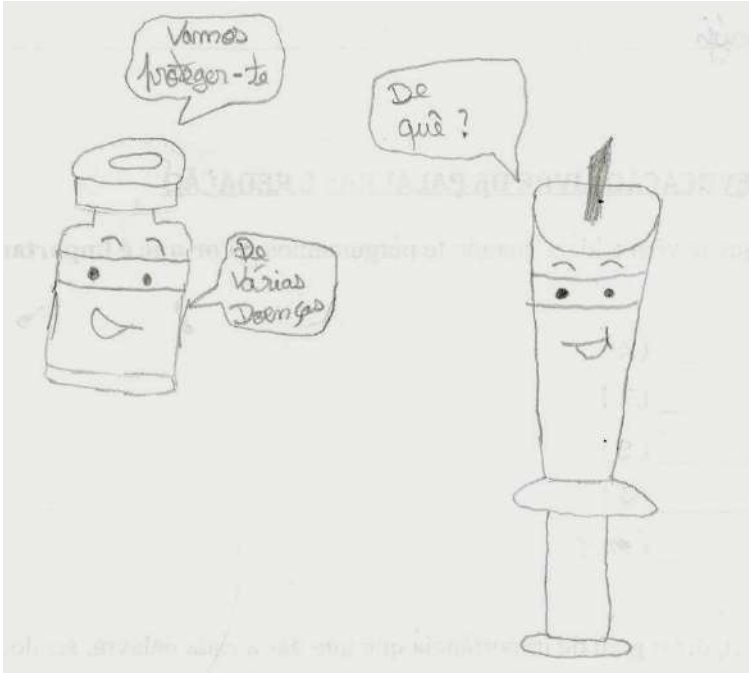


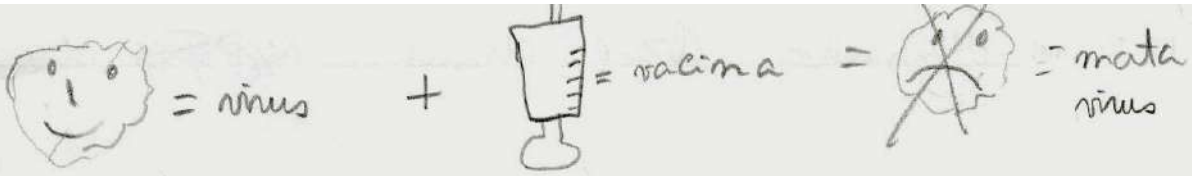

Vacinate para te
protega dos vírus e
das doenças


Vacina
Ela depois
morrem
CoVid

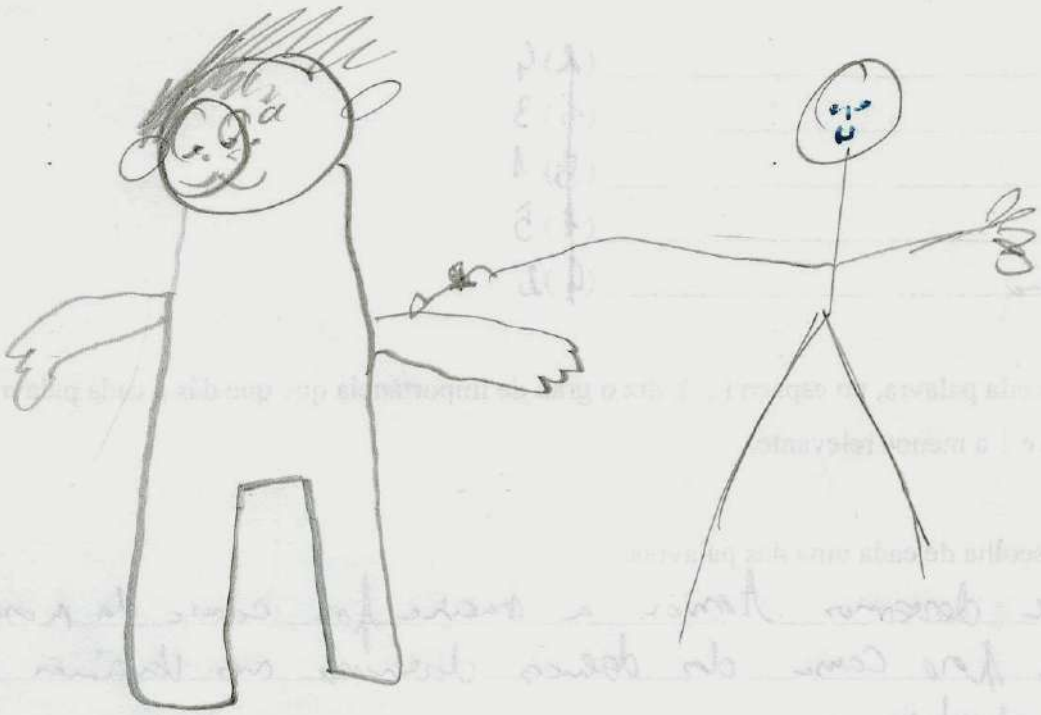



Vacinado
Vacinas tem muito importância
Fico Bem
Braço
Vírus
Não Vacinado
Mal

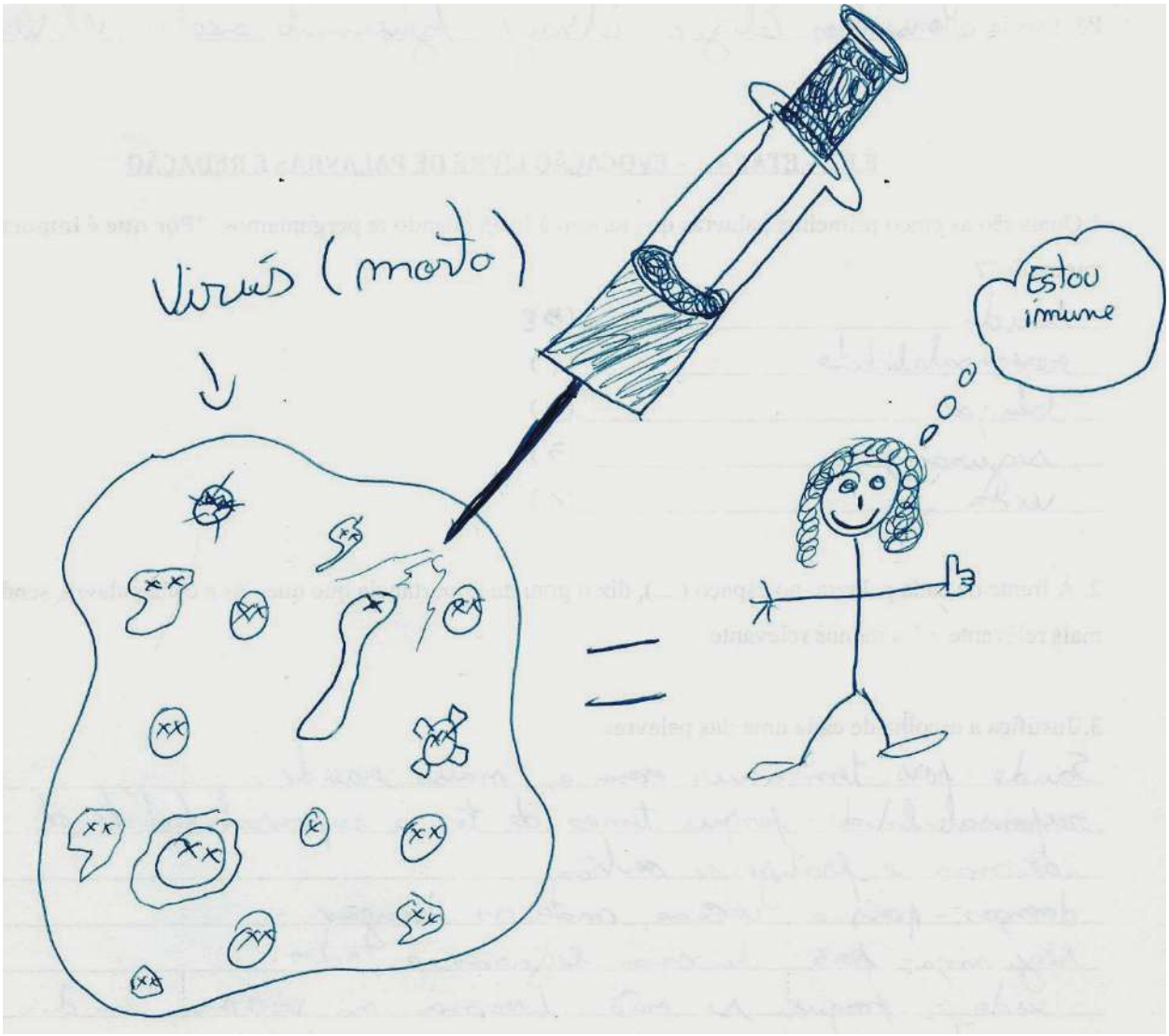

Vamos
proteger-te
De
quê ?
De
Várias
Doenças

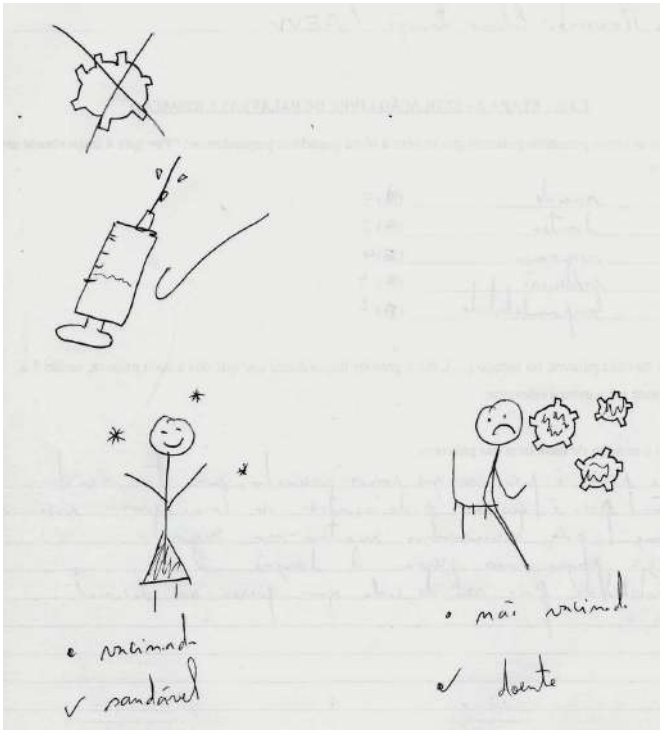


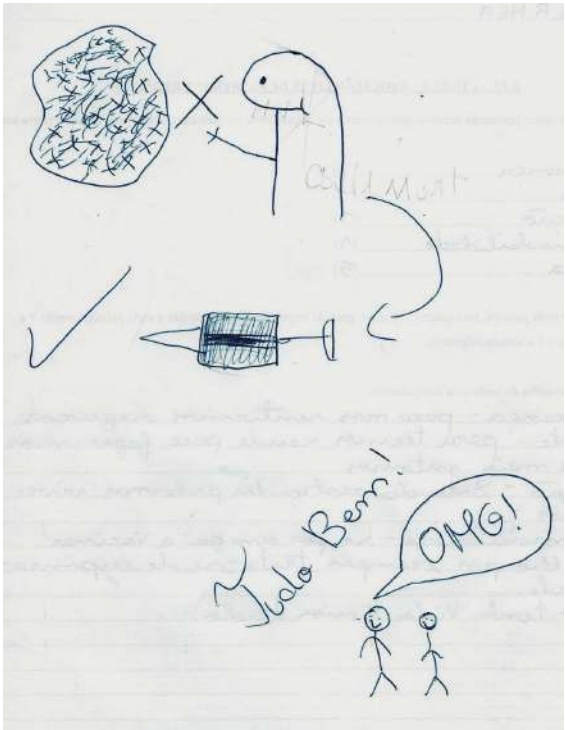


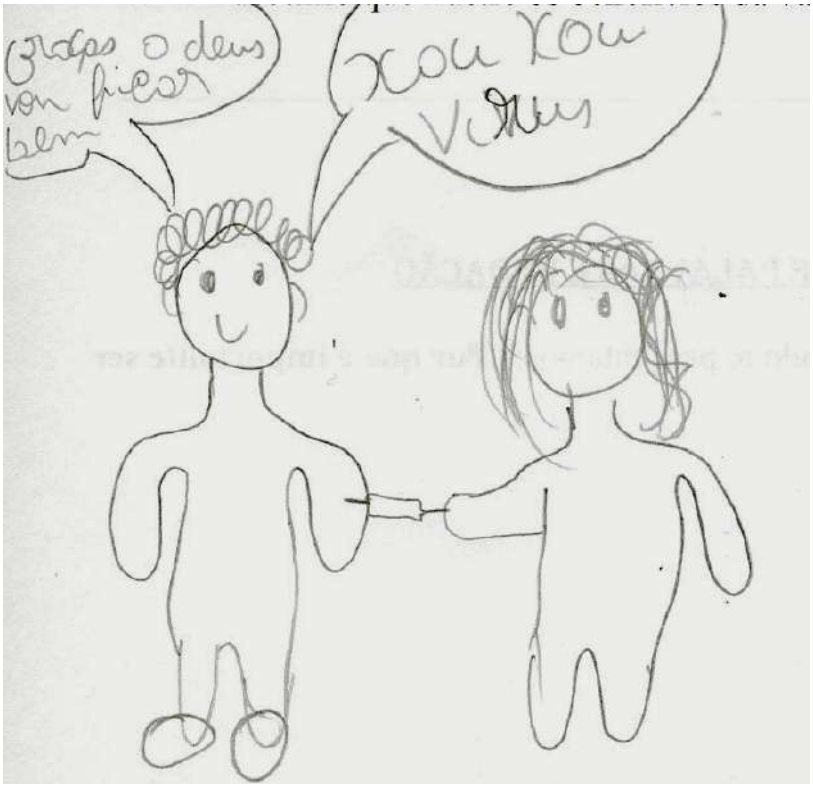


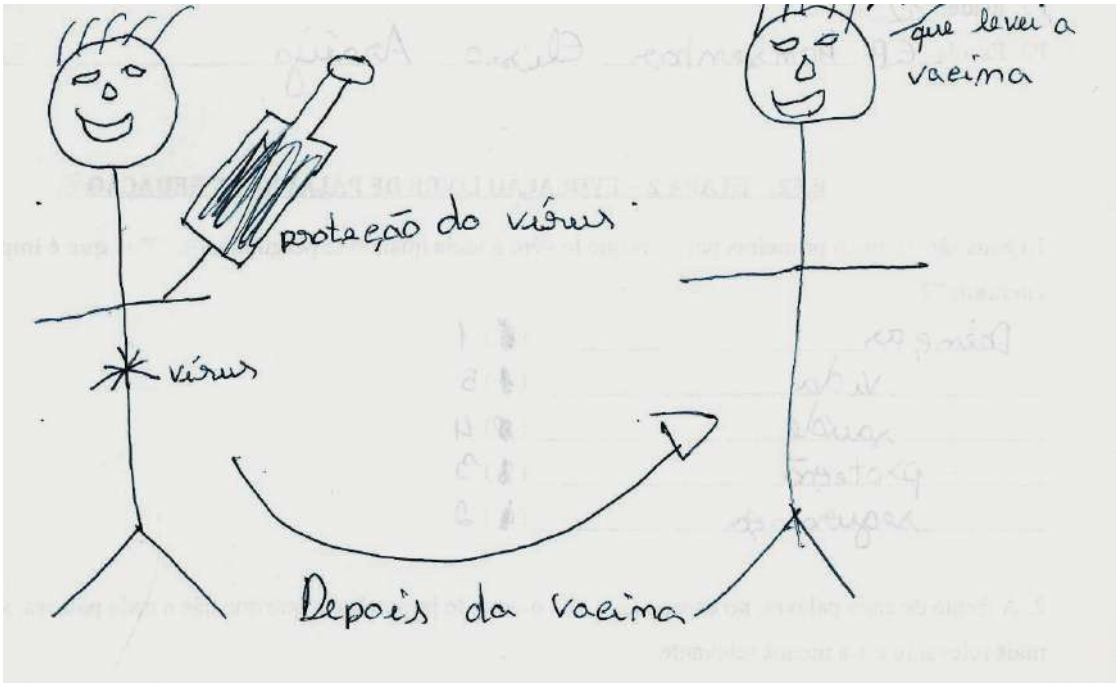
Tomar a vacina para não morrermos.


Vírus (morto)
Estou imune


• vacinado
✓ saudável
• não vacinado
✓ doente


Tudo Bem!
OMG!


graças a deus vou ficar bem
xou xou vírus


que levei a vacina
proteção do vírus
vírus
Depois da vacina