

USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE EM UM CONTEXTO NÃO ESCOLAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Natália Velloso Fontenelle Camelo Rodrigues¹
Giulia Freire Sampaio²
Nadine Monteiro Salgueiro Araújo³

RESUMO

A hesitação vacinal impossibilita o controle de doenças imunopreveníveis e impede o seu efetivo controle. Tal atraso de aceitação ou recusa da vacinação ocorre devido a intensa veiculação de notícias falsas e a desinformação da população. Dessa forma, abordar temáticas como essa através de metodologias ativas para alunos da educação básica conduz a um processo de ensino em imunologia mais eficaz e torna-o apto a aplicar o conhecimento no cotidiano. Esclarecer a importância da vacinação como uma responsabilidade individual e coletiva, assim como a maneira a qual atua no organismo. No período de 03 a 25 de maio de 2024, recebemos 95 alunos do ensino fundamental e médio, no Complexo de Saúde Emilio Ribas. Durante esse período, foram realizados encontros com duração de 150 minutos, divididos em exposição dialogada, microscopia e jogo, sendo os alunos avaliados através de um questionário no início e no término das aulas. Primeiramente, houve a contextualização histórica do impacto da vacinação no organismo e no processo de erradicação de doenças. Posteriormente, os alunos tiveram a oportunidade de observar células sanguíneas, em especial, os leucócitos, através do microscópio e participaram do jogo da memória, visando reforçar os conceitos abordados anteriormente. Analisando as respostas dos alunos antes e depois da aula, houve significativa mudança de opinião relacionada à vacinação. Dentre 10 afirmações na forma de “fato ou fake”, ocorreu um aumento de acertos de 86,5% para 92,24% após a aula. Em destaque, o percentual de acertos mudou de forma ainda mais significativa, na pergunta: “Vacinas podem deixar sequelas a longo prazo”, de 55,8% para 84,2%. O uso de metodologias ativas ajuda a reforçar a ideia de que a saúde de cada pessoa está interconectada com a saúde da comunidade e a combater a desinformação em relação à vacinação.

Palavras-chave: Imunização, Hesitação vacinal, Jogos, Ensino de Ciências.

INTRODUÇÃO

Apesar de ser amplamente reconhecida como uma das mais bem-sucedidas intervenções de saúde pública, a vacinação tem sido vista como insegura e desnecessária por um número crescente de pessoas. Essa desconfiança nas vacinas agora é considerada uma ameaça significativa ao sucesso dos programas de imunização (DUBÉ, et al., 2013).

¹ Graduada em Ciências Biológicas – UECE; Mestre Ciências Fisiológicas, Universidade Estadual do Ceará – UECE, educacao@emilioribas.com.br.

² Graduada no Curso de Biomedicina do Centro Universitário Christus - Unichristus, apoioeducacao@emilioribas.com;

³ Graduada em Biotecnologia, Universidade Federal do Ceará – UFC, Mestre e Doutora em Bioquímica – UFC, dinesalgueiro@gmail.com

A hesitação vacinal impossibilita o controle de doenças imunopreveníveis e impede o seu efetivo controle. Tal atraso de aceitação ou recusa da vacinação ocorre devido a intensa veiculação de notícias falsas e a desinformação da população.

A vacinação é uma das estratégias mais eficazes para preservar a saúde da população e fortalecer uma sociedade saudável e resistente. Além de prevenir doenças graves, a imunização contribui para reduzir a disseminação desses agentes infecciosos na comunidade, protegendo aqueles que não podem ser vacinados por motivos de saúde (BRASIL, 2020).

Diante disso, abordar temáticas como essa com alunos da educação básica, contribui para ressaltar a importância da vacinação como uma responsabilidade individual e coletiva, assim como a maneira a qual atua no organismo, permite fortalecer a confiança da população, aumentar a adesão aos programas de imunização e reduzir a propagação de doenças infecciosas, protegendo tanto os vacinados quanto aqueles que, por motivos médicos, não podem ser imunizados.

Devemos, no entanto, abordar temas como esse por meio de metodologias alinhadas aos objetivos pedagógicos desejados. Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias que os envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Isso possibilita um ensino de imunologia mais eficaz, capacitando os alunos a aplicarem o conhecimento de forma prática em seu cotidiano. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa (MORAN, 2015).

A aprendizagem pode ser entendida como um processo de aquisição ou construção dos conhecimentos que contribuem para o desenvolvimento cognitivo e comportamental e que podem ocorrer em distintos espaços, em diferentes circunstâncias e sob finalidades diversas (GOLDSCHMIDT et al., 2014). Dessa forma, além da escolha da metodologia, o contato com o assunto em um contexto fora do ambiente escolar pode ser crucial para que os alunos compreendam que a Ciência não se restringe à sala de aula. É preciso fazer o aluno perceber a ciência em diferentes contextos do seu cotidiano, para que possa aplicar o que está sendo aprendido.

Assim, ao integrar atividades externas e práticas ao currículo, a escola não apenas reforça o entendimento de conceitos científicos, mas também desperta nos alunos um senso de curiosidade e responsabilidade sobre o impacto da Ciência em suas próprias vidas e na sociedade como um todo.

Gohn (2006, p. 28) descreve três tipos de educação baseados nos espaços de atuação: a educação formal, que segue uma organização sistemática, geralmente ocorre em instituições escolares, é regida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96), demanda estrutura específica e profissionais qualificados; a educação informal, que se dá durante o processo de socialização – no convívio com a família, amigos, e no ambiente comunitário, permeada por valores culturais e de pertencimento; e a educação não formal, que acontece "no mundo da vida", através da troca de experiências, especialmente em espaços de convivência e ações coletivas cotidianas (GOHN, 2006, p. 28).

Jacobucci (2008) distingue os espaços de ensino e aprendizagem em formais e não formais, subdividindo estes últimos em duas categorias: instituições (ou institucionalizados) e locais não institucionalizados. Nos espaços institucionais, estão os que possuem regulamentação e uma equipe técnica, como museus, centros de ciências, parques ecológicos, zoológicos, aquários, planetários e institutos de pesquisa. Esses locais proporcionam uma aprendizagem mais prática e imersiva, oferecendo oportunidades para os alunos vivenciarem o conhecimento além dos muros da escola.

O Emilio Ribas é um Complexo de Saúde há 45 anos no mercado em Fortaleza. Sempre desenvolveu iniciativas educacionais, entretanto, desde 2020, estruturou uma área de Educação com cinco eixos e, cada eixo, promove iniciativas educacionais para formação de profissionais da área médica e promoção de saúde e bem estar para públicos específicos. O Cachola é um desses eixos e oferece aulas de Ciências contextualizadas para estudantes da Educação Básica de escolas públicas e privadas da cidade. As aulas são estruturadas de acordo com a Base Nacional Comum Curricular e acontecem em umas das Unidades do Emilio, ou seja, em um espaço não formal de ensino, institucionalizado. As aulas são dinâmicas e dentro da rotina de um complexo de saúde.

Este trabalho apresenta a experiência de turmas de 7º ano do Ensino Fundamental, que participaram do Cachola em maio de 2024, com aula sobre imunização.

METODOLOGIA

No período de 03 a 25 de maio de 2024, foram recebidos 95 alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, no Complexo de Saúde Emilio Ribas. Durante esse período, foram realizados encontros com duração de 150 minutos, divididos em exposição dialogada,

microscopia e jogo, sendo os alunos avaliados através de um questionário no início, para sondagem dos conhecimentos e no término das aulas, como forma de avaliação da aprendizagem.

Primeiramente, houve a apresentação do tema, conceituação de vacinas, como agem e sua contextualização histórica, ressaltando sua importância no processo de erradicação de doenças. Posteriormente, os alunos tiveram a oportunidade de observar, através do microscópio, células sanguíneas, em especial, os leucócitos, que são a linha de frente na defesa imunológica. O funcionamento adequado dos leucócitos é necessário para que o corpo reconheça e elimine patógenos introduzidos por vacinas ou infecções.

Por fim, os alunos participaram do jogo da memória, visando reforçar os conceitos abordados anteriormente.

Os questionários aplicados no início da aula e ao final da aula apresentavam dez afirmativas do tipo “fato” ou “fake”. As afirmativas eram: “vacina contra gripe provoca gripe”, “vacinas podem deixar sequelas a longo prazo”, “as vacinas ajudam a proteger não apenas quem as recebe, mas também pessoas ao redor”, “vacinas podem conter microchips para controlar as pessoas”, “a maioria das reações às vacinas são leves e temporárias”, “a vacinação é uma das maneiras mais eficazes de prevenir doenças infecciosas”, “não precisamos nos vacinar contra doenças que foram eliminadas”, “vacinas podem causar a doença que deveriam prevenir”, “as vacinas estimulam o sistema imunológico a reconhecer e combater agentes infecciosos” e, por fim, “vacinas são uma forma de espalhar doenças”.

Para avaliar a mudança de concepções sobre o assunto através da aula, foram comparadas as respostas do questionário aplicado antes e ao final da aula.

Os resultados do pré-teste e do pós-teste foram analisados com base nos percentuais de acertos e erros para cada participante. Inicialmente, foram calculadas as proporções de respostas corretas e incorretas em ambos os testes.

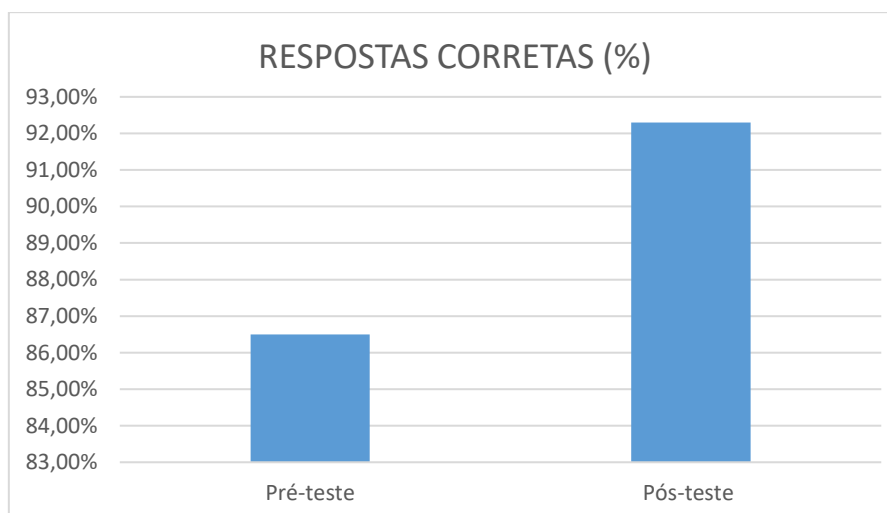
A análise comparou os percentuais de acertos no pré-teste e no pós-teste para identificar possíveis melhorias no desempenho após a intervenção. A média dos percentuais de acertos e erros de todos os participantes foi calculada para ambos os momentos (pré e pós).

Além disso, foi calculada a diferença percentual entre os acertos do pré e pós-teste, permitindo uma análise quantitativa do ganho de desempenho.

Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando o software Excel. Gráficos de barras comparando o desempenho antes e após foram gerados para ilustrar os resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando as respostas dos alunos antes e depois da aula, houve significativa mudança de opinião relacionada à vacinação. Dentre 10 afirmações na forma de “fato ou *fake*”, ocorreu um aumento de acertos de 86,5% para 92,24% após a aula (figura 1).



O uso de espaços não formais de ensino com metodologias ativas pode contribuir para uma aprendizagem significativa. Abordar a temática sobre vacinas em um Complexo de Saúde, possibilitou um aumento no percentual de acertos em relação à afirmativas que podem comumente serem divulgadas nas redes sociais como fato, mas que na verdade são *fake*, ou seja, são falsas.

As *fake news* são disseminadas a partir de um conteúdo apelativo, com padrões de discurso pré-definidos, predominância de elementos como alarmismo, sites desconhecidos, sem autoria, erros gramaticais, conteúdo sensacionalista e pedidos de compartilhamento (FRUGOLI, et al., 2021). Abordar a importância de verificar a origem das informações e refletir sobre cada fato inverídico é de extrema importância para formação de alunos alfabetizados cientificamente.

As perguntas antes e depois tiveram discreto aumento no percentual de acerto, exceto perguntas como: “Vacinas podem deixar sequelas a longo prazo”, em que o

percentual de acertos mudou de forma ainda mais significativa, passando de 55,8% de acertos para 84,2%.

As *fake news* associadas à sequelas deixadas pelas vacinas têm potencial para contribuir para hesitação vacinal. As falsas argumentações vão na contramão da confiança, conveniência e motivam a complacência em relação aos imunobiológicos (FRUGOLI, et al., 2021).

Alfabetizar cientificamente os alunos vai muito além de simplesmente ensinar conceitos sobre imunizações. Trata-se de promover uma formação integral, que não apenas envolve a aquisição de conhecimentos, mas também o desenvolvimento de habilidades práticas e atitudes críticas frente à ciência. Esse processo inclui ensinar os alunos a buscar informações seguras e confiáveis, discernir entre fontes confiáveis e falsas, e compreender o impacto da ciência na vida cotidiana e na sociedade.

A alfabetização científica deve capacitá-los a participar ativamente de debates informados sobre temas relevantes, como a vacinação, compreendendo os aspectos biológicos, sociais e éticos envolvidos. Além de entender os mecanismos e benefícios das vacinas, os alunos precisam adquirir a habilidade de aplicar esses conhecimentos na tomada de decisões, avaliando riscos e benefícios de maneira consciente e responsável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A imunização através das vacinas é uma das melhores maneiras de prevenir doenças, contribuir para redução da disseminação de agentes infecciosos, além de proteger aqueles que não podem ser vacinados por motivos de saúde. Entretanto, nos últimos anos, a hesitação vacinal, associada à intensa veiculação de notícias falsas e a desinformação da população, tem contribuído para uma redução da cobertura vacinal no Brasil.

Diante disso, adotar estratégias de ensino eficazes, com essa temática, de relevância médica e social, contribui para ressaltar a importância da vacinação como uma responsabilidade individual e coletiva, bem como contribui para redução de compartilhamento de notícias “fake” e consequentemente com a redução da recusa vacinal.

Essas temáticas devem ser adotadas aproximando-se do cotidiano dos alunos, através de metodologias alinhadas aos objetivos pedagógicos desejados.

Graças a essa iniciativa, do Emilio Ribas, através do Cachola, foi possível ampliar o conhecimento dos estudantes sobre a importância da vacinação, contribuindo significativamente para o desenvolvimento da conscientização e da saúde pública entre os jovens. Além de proporcionar um ambiente educacional transformador e enriquecedor.

Além disso, contribuí para o desenvolvimento de uma postura ética e reflexiva, incentivando a curiosidade e o questionamento. Alfabetizar cientificamente é, portanto, formar cidadãos capazes de atuar de forma crítica e responsável em uma sociedade cada vez mais baseada no conhecimento científico.

AGRADECIMENTOS

Ao Complexo de Saúde Emilio Ribas, que através do Cachola, já proporcionou aulas diferenciadas a mais de dois mil alunos, aproximando a Ciência do cotidiano dos estudantes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Especial: doença pelo Coronavírus Covid-19 [Internet]. Brasília, DF; 2020 [acesso em 10 out 2024]. Boletim: nº 43. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>

DUBÉ, E.; LABERGE, C.; GUAY, M.; BRAMADAT, P.; ROY, R.; BETTINGER, J. Vaccine hesitancy: an overview. **Hum Vaccin Immunother**. v. 9, n. 8, p. 1763-73, 2013.

FARIA, R. L. de; JACOBUCCI, D. F. C.; OLIVEIRA, R. C. Possibilidades de ensino de botânica em um espaço não-formal de educação na percepção de professoras de ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 13, n. 1, p. 87-104, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v13n1/1983-2117-epec-13-01-00087.pdf>>. Acessado em 10 de jun. 2024.

Navegação

FRUGOLI, A. G.; PRADO, R. DE S.; SILVA, T. M. R. DA .; MATOZINHOS, F. P., TRAPÉ, C. A.; LACHTIM, S. A. F. Fake news sobre vacinas: uma análise sob o modelo dos 3Cs da Organização Mundial da Saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, 55, e03736, 2021.

GOHN, M. G. Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006b

GOLDSCHMIDT, A. I.; SILVA, K. M. A. E.; PARANHOS, R.D.; GUIMARÃES, S. S. M. (2014). Ensino-Aprendizagem de Ciências e Biologia III. Ed. UFG/CIAR, 5, 257-317.



JACOBUCCI, F.C.D. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Revista Em Extensão**, Uberlândia, v. 7, n. 1, 2008.

MORAN, José, Mudando a educação com metodologias ativas. In: [Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II] Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015. – 180p. (Mídias Contemporâneas, 2) p. 15-33.