



MUSEU DA VACINA
INSTITUTO BUTANTAN

CADERNO EDUCATIVO

EXPOMUS

INTRODUÇÃO

A função educativa é indispensável para o cumprimento da missão institucional dos museus, em especial dos centros de ciências, onde a experimentação e a divulgação científica estão na essência da experiência desde a sua origem. O Programa Educativo do Museu da Vacina é, portanto, instrumento fundamental para ampliar a capacidade de diálogo do Museu com seus públicos e, ainda, possibilitar o aprofundamento de discussões e de reflexões sobre os temas abordados pela instituição.

A missão educativa do Museu da Vacina se desdobra em duas frentes: divulgar a importância das vacinas – fazendo tanto compreender como funciona o sistema imunológico quanto o processo de pesquisa, o desenvolvimento e a produção das vacinas – e assegurar que o público compreenda, a partir da visita ao Museu, que o Instituto Butantan é um complexo único e integrado.

O Programa Educativo do Museu da Vacina tem como objetivo geral:

- Despertar o interesse de diferentes públicos, em especial de crianças e jovens, para o fazer científico e ampliar o conhecimento sobre o funcionamento e a importância da vacina.

Objetivos específicos:

- Ampliar o conhecimento sobre a segurança das vacinas;
- Estimular o interesse a respeito do contexto histórico nacional do Programa Nacional de Imunização (PNI);
- Dar voz a diferentes cientistas que atuam diretamente na produção de vacinas;
- Estimular a escola a trabalhar com o Museu da Vacina como aliado na formação dos alunos;
- Ampliar o conhecimento sobre a relevância do Instituto Butantan como um dos principais produtores de vacinas no Brasil;
- Estimular o pensamento de que todos podem ser cientistas, sem barreiras sociais, étnicas ou de gênero;

- Estimular a reflexão sobre as interferências mútuas entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente, por meio de discussões e atividades exploratórias no Museu;
- Informar sobre o contexto histórico da vacina, desde os primeiros testes até a produção nos dias atuais.
- Estabelecer uma relação dialógica com as demais instituições museológicas e espaços do Instituto Butantan.

Esses objetivos educacionais serão perseguidos de diferentes formas pela equipe do museu na atuação com o público: desde visitas espontâneas, nas quais os visitantes interagem de maneira autônoma com a exposição, até visitas guiadas, conduzidas a partir de um roteiro previamente definido e com objetivos de aprendizagem, por exemplo. Além dessas duas possibilidades, é comum também que, nos museus, os educadores realizem diferentes atividades com os visitantes, antes, durante ou depois da visita. Neste Caderno Educativo, disponibilizamos algumas sugestões de atividades que podem ser realizadas com públicos diversos no Museu da Vacina:

- quatro roteiros de visita: um para o público escolar, dois para famílias e um para a terceira idade;
- cinco oficinas para serem desenvolvidas na sala do educativo, antes ou depois da visita, para públicos de diferentes faixas etárias;
- duas atividades para serem realizadas na área externa do museu.

É importante pontuar que as atividades propostas são apenas disparadores deste processo, que é dinâmico e criativo. A partir do dia a dia do atendimento ao público e da percepção das demandas que aparecem, a equipe do educativo irá incorporar muitas outras sugestões a este Caderno. Nossa sugestão é que cada nova atividade criada seja registrada e incorporada neste material, assim, cada um dos educadores deixará seu legado no Caderno Educativo.

1. Desenvolvimento de roteiros

Um bom roteiro de visita deve levar em conta as características e as expectativas dos diferentes públicos. As visitas escolares são estratégias educativas para o estabelecimento de novos olhares, a partir da seleção prévia e aprofundamento de alguns temas abordados na exposição de longa duração. Para isso, podem utilizar diversas estratégias, conforme faixa etária e perfil dos visitantes.

A visita educativa¹ para grupos agendados (em especial, escolares) sempre deve prever três momentos distintos:

- Acolhimento: quando ocorre a recepção do público, informação de regras básicas de visitação, contexto geral da visita e do Instituto, levantamento das primeiras expectativas do público e primeira abordagem sobre o tema a ser explorado;
- Visita à exposição: quando o grupo, dividido em turmas de até vinte pessoas, explora o circuito da exposição de longa duração, seguindo um roteiro de temas pré-selecionados pelo educador;
- Finalização: quando o educador retoma com o público as principais questões levantadas e propõe uma atividade de encerramento da visita, que pode ser um jogo rápido, uma conversa ou uma oficina.

A visita educativa para públicos espontâneos é menos rigorosa do ponto de vista formal e cronológico, mas deve, ainda assim, prever as três etapas descritas acima.

A seguir apresentamos três sugestões de roteiros de visitação:

¹ O tempo de duração de cada parte da visitação deve ser avaliada pelo educador/monitor de acordo com o público e com a atividade que será realizada.

Roteiro 1 - Visita escolar: Ensino Fundamental I

Título do roteiro: Saúde e prevenção – a vacina como resposta

Público-alvo: Alunos do Ensino Fundamental I (4º ano)

Objetivo de aprendizagem: Compreender como a vacina é um meio eficaz e seguro para a prevenção de doenças, explorando como se dá o seu processo de elaboração, o funcionamento do sistema imunológico e a reação do corpo humano.

Habilidade relacionada à BNCC: EF04CI08 - Propor, a partir do conhecimento das formas de transmissão de alguns microrganismos (vírus, bactérias e protozoários), atitudes e medidas adequadas para prevenção de doenças a eles associadas.

Perguntas mobilizadoras: Você sabe como o nosso organismo combate doenças? Você entende o que quer dizer prevenção? Prevenir e evitar são sinônimos? Para que serve a vacina? Como ela age no corpo?

Possibilidades de visita: Explorar o Eixo 3 – “Como as vacinas agem em nosso organismo?” e aproveitar dispositivo que trata das diferentes doenças – poliomielite, HPV e influenza – para explorar a relação entre a doença e a vacina com o grupo; passar pelo jogo da imunidade coletiva ou pelo Quiz do Eixo 5; finalizar a visita com o filme em cartaz no cinema 6D – “Uma viagem ao corpo humano”.

Roteiro 2 - Visita para famílias

Título do roteiro: O carimbo que traz vida – carteirinha de vacinação, sua história e importância

Público-alvo: Famílias

Objetivo de aprendizagem: Compreender a importância da caderneta de vacinação como documento de registro e controle das vacinas; conhecer a ampliação do sistema vacinal ao longo do tempo e adquirir conhecimento sobre as vacinas presentes no calendário vacinal.

Perguntas mobilizadoras: Podemos considerar a caderneta como um documento? Por que é importante manter a caderneta atualizada? Como as vacinas auxiliam em nossa saúde? Quais vacinas fazem parte do calendário vacinal? Ampliar o sistema vacinal protege mais a população?

Possibilidades de visita: Iniciar a visita pelo Eixo 4 – “Vacinação no Brasil” e observar os modelos de caderneta de vacinação e o painel com os cartazes de campanhas; utilizar os recursos tecnológicos do Eixo 3 – “Como as vacinas agem em nosso organismo” para demonstrar como a vacina da poliomielite atua e sua importância no calendário vacinal. Finalizar com a oficina de contação de história: “Carteira de vacinação, sua função e evolução”.

Roteiro 3 - Visita para famílias

Título do roteiro: As vacinas do Butantan – ciência para além dos soros

Público-alvo: Famílias

Objetivo de aprendizagem: Aprender sobre a história do Instituto Butantan e sua contribuição para a pesquisa e produção de vacinas no Brasil, com o objetivo de compreender a importância do Museu da Vacina na preservação da memória e no compartilhamento do conhecimento sobre imunização.

Perguntas mobilizadoras: O que vocês sabem sobre o Instituto Butantan? Qual a importância dele na fabricação de vacinas? Vocês sempre souberam que ele fabricava vacinas? Quais são os passos que vocês imaginam ser necessários para que uma vacina seja colocada no mercado?

Possibilidades de visita: Iniciar a visita pelo Eixo 2 – “Como as vacinas são feitas?”, explorando a fala dos pesquisadores e dos trabalhadores envolvidos no processo; passar pelo Eixo 4 – “Vacinação no Brasil” e, a partir da estante de vidro, apresentar as vacinas produzidas pelo Instituto; finalizar a visita no Eixo 5 – “A vacina é segura”, explorando os passos da farmacovigilância.

Roteiro 4 - Visita para a terceira idade

Título do roteiro: Ciência e memória – o advento da vacinação no Brasil e a transformação da saúde pública

Público-alvo: Idosos

Objetivo de aprendizagem: Perceber como a ampliação da vacinação no Brasil a partir de 1970 mudou o curso da saúde pública no país.

Perguntas mobilizadoras: Você conhece alguém que teve poliomielite? Você se lembra de alguma história sobre pessoas que tiveram varíola na infância? Você se lembra de quando essa realidade começou a mudar? Você imagina qual a influência da vacinação nessa mudança? Você sabe quais órgãos públicos estavam envolvidos para a minimização dessas doenças?

Possibilidades de visita: Explorar o Eixo 4 – “Vacinação no Brasil”; aproveitar os objetos do acervo como disparadores para acessar as memórias; passar pelo painel de cartazes das campanhas de vacinação; utilizar o Projeto S e o painel do “vacinômetro” para exemplificar a importância da vacinação para a saúde pública; finalizar na linha do tempo, focando nos marcos populacionais a partir da década de 1960.

2. Desenvolvimento de atividades

As atividades temáticas, desenvolvidas pelos educadores, serão realizadas com os diferentes públicos na sala do educativo do MV. As propostas aqui apresentadas se articulam com as habilidades da Base Nacional Comum Curricular – BNCC, tais como EF04CI08², EF07CI10³, EF07CI11⁴, EM13CNT310⁵, as quais preveem a argumentação sobre a prevenção de doenças, a importância da vacinação para a saúde pública e a análise histórica do uso de tecnologias nas diferentes dimensões da vida humana.

2.1. Oficinas

2.1.1. Oficina de lambe-lambe e cartazes

O lambe-lambe é uma forma de expressão artística muito presente nas cidades, que se aproxima dos pôsteres, gravuras e grafites. Os cartazes tipo lambe-lambe ficaram muito famosos após a Segunda Guerra Mundial, ganhando força entre os jovens e tornando-se um meio de protesto. Como frequentemente o debate em torno das vacinas convoca um posicionamento sobre o tema, consideramos que a linguagem proposta pelo lambe-lambe se enquadra na atividade em que os visitantes são convidados a deixar mensagens contendo opiniões e visões sobre o tema.

² Propor, a partir do conhecimento das formas de transmissão de alguns microrganismos (vírus, bactérias e protozoários), atitudes e medidas adequadas para prevenção de doenças a eles associadas.

³ 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.

⁴ Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida.

⁵ Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.

Eixo expositivo relacionado: Eixo 5 – “A vacina é segura”

Objetivos:

- Estimular a percepção dos vários discursos, opiniões e visões que estão em jogo quando a temática vacina está sendo explorada;
- Incentivar o público participante a identificar e debater os mitos e verdades em torno do tema da vacinação;
- Produzir de forma coletiva ou individual lambe-lambes que expressam os conceitos, ideias e dúvidas dos visitantes em relação ao tema;
- Propor aos participantes que pesquisem e investiguem os tópicos abordados em fontes confiáveis de informação, buscando entender o que é considerado mito, notícia falsa e desinformação pela ciência e o que já se sabe sobre o tema⁶.

Proposta:

Escolher uma controvérsia sobre a vacina e propor a discussão para o grupo. Sugerimos algumas perguntas:

- Por que algumas pessoas têm medo de tomar vacina ou de levar seus filhos para se vacinar?
- As vacinas são seguras?
- O que você sabe sobre vacina e vacinação?
- Vacinar é uma escolha individual ou coletiva? Se eu não me vacinar eu não atrapalho ninguém?

Público-alvo:

13 a 16 anos (anos finais do Ensino Fundamental II e Ensino Médio)

Materiais necessários:

Canetas coloridas, cola, papel, imagens, giz de cera, revistas, jornais, livros, reportagens de divulgação científica, letreiros, jornais, brochuras, esponjas, panos, baldes, rolinhos de esponja.

Sugerimos para o lambe-lambe um cartaz tamanho A3, por trazer boa visibilidade à mensagem proposta e, ao mesmo tempo, caber em espaços reduzidos. Para que o cartaz tenha uma boa fixação em painéis/paredes, o ideal é escolher papéis com gramatura entre 75 g/m² à 90g/m². A impressão de

⁶ LEVI, G. C.; LEVI, M. OSELKA, G. Vacinar sim ou não? um guia fundamental. 1. ed. São Paulo: MG Editores, 2018, 96p.

desenhos ou mensagens prévias deve ser feita preferencialmente com impressoras *offset* ou tipo *laser*, para evitar borrões quando o lambe entrar em contato com a cola, mas há possibilidade de adaptação no caso de desenhos.

Para fixar o cartaz na superfície, o ideal é utilizar cola branca escolar. Sugerimos que seja feita uma mistura de água e cola para melhores resultados. Para cada parte de cola utiliza-se duas partes de água. Ou seja, para cada litro de cola branca, dois litros de água. Essa quantidade é suficiente para afixar cerca de 200 cartazes em formato A3. O ideal é que os participantes sejam instruídos a usar esponjas, trinchas, brochas ou mesmo rolinho de espuma para melhor espalhar a cola. Para que o cartaz fique bem aplicado, é importante passar a cola no verso do papel, assim como na superfície na qual ele será afixado. Depois de fazer a colagem, é recomendável passar mais cola por cima do cartaz. A intenção é que o cartaz fique realmente “lambido” de cola e água.

Sugerimos que, no momento final da oficina, os lambe-lambes sejam afixados em um painel móvel de lona ou madeira que possa ser substituído de tempos em tempos.

Duração estimada: aprox. 45 minutos

2.1.2. Oficina de Contação de história – Carteira de vacinação, sua função e evolução

Em 1971, o Brasil criou o Plano Nacional de Controle da Poliomielite. Em 1977, mesmo ano em que o mundo viu os últimos casos de varíola, criou a caderneta de vacinação. A caderneta – ou carteira – de vacinação é um documento oficial criado pelo Ministério da Saúde para registrar as vacinas que tomamos ao longo da vida. Esse documento é especialmente relevante na infância, fase da vida em que tomamos a maior quantidade de vacinas. Mas ele se faz importante também para lembrar a necessidade das doses de reforço.

Além das informações sobre as vacinas aplicadas, esse documento também abarca importantes dados relacionados ao crescimento e desenvolvimento das crianças. Dessa forma, é preciso conhecer e valorizar a caderneta de vacinação desde os primeiros anos de vida de uma criança.

Eixo expositivo relacionado: Eixo 4 – “Vacinação no Brasil”

Objetivo:

Apresentar de forma lúdica e didática a importância da caderneta de vacinação e demonstrar sua evolução e relevância para a população brasileira ao longo do tempo.

Proposta:

Dialogar com as crianças sobre quando, porquê e para que surgiu a caderneta de vacinação, evidenciando sua importância coletiva.

Nesta atividade, a sugestão é que a história foque em fatos históricos envolvendo a caderneta de vacinação (acesse um resumo [aqui](#)) e que explore as dúvidas das crianças. A intenção é evidenciar o propósito da caderneta e elucidar suas contribuições e avanços para a saúde pública e coletiva e para a proteção das crianças contra doenças imunopreveníveis. Seria interessante ter em mãos reproduções dos modelos da carteira de vacinação com o intuito de elucidar o que cada modelo prioriza sobre a saúde do indivíduo, para além da vacinação.

Pontos de interação:

Mostrar algumas carteiras de vacinação de diferentes períodos históricos. Perguntar, em seguida, se as crianças reconhecem esses documentos e deixar que falem um pouco sobre a experiência de ir tomar vacina. O que elas sabem sobre o assunto? Como se sentem em relação a ele? O que seus pais ou responsáveis falam a esse respeito? Onde tomam vacina? Se é no posto de saúde, o que mais costumam fazer lá? Qual sua relação com os profissionais que as atendem?

Após essa introdução-acolhimento baseada na vinculação com a própria experiência, sugere-se falar a respeito da importância da carteira, que concentra num único documento todo o histórico de vacinação da criança. Hoje em dia temos tudo registrado em um sistema, que podemos acessar com o nosso número de cadastro do SUS. Porém, nem sempre foi assim, e esse documento era a forma mais segura de controlar se o esquema vacinal estava sendo seguido de acordo com o cronograma oficial.

Comentar sobre a obrigatoriedade da vacinação para a realização de matrícula nas escolas e refletir sobre a importância dessa ação. Em seguida, o educador

pode dar o exemplo de três ou quatro tipos de doenças e as vacinas utilizadas para combatê-las: para que servem? Como é sua aplicação? Quanto tempo dura seu efeito de proteção? É necessária dose de reforço ou não?

No último momento, os participantes podem confeccionar e customizar a sua própria carteira de vacinação, que será preenchida ao visitar cada uma das salas do Museu com adesivos ou carimbo.

Público alvo:

7 a 11 anos (Ensino Fundamental I e II) e/ou famílias

Materiais necessários:

Avental para a contação de história, tesoura sem ponta, lápis de cor, giz de cera, canetinhas, cola, adesivos, caderneta do Museu da Vacina, fita adesiva dupla face, fita adesiva colorida, cola colorida.

Exemplo 1: cartão preenchido com carimbo e caneta

		ESQUEMA BÁSICO DE VACINAÇÃO				Toxóide Tetânico	Dupla	Outras Vacinas	Outras Vacinas	Plano de Vacinas
VACINAS		Contra pólio	Triplíce (DPT)	Contra Sarampo	B.C.G.					
DOSES										
1ª	Data	27/08/96	27/08/96	20/5/97	29/10/96	Tet. PASTEON	GRUPO TETRA AD	1ª dose		Plano de Vacinas
	Local					LC4865BA	S. FERNANDES	7/08/97		Outras Vacinas
2ª	Data	29/1/97	29/1/97	H.M.R.		25/10/16	BRUNO 15342	Hf: b		
	Local					A 0101 - SP		29/1/97		
3ª	Data	20/3/97	20/3/97					20/3/97		
	Local									
REFORÇO	Data	26/3/98	26/3/98					26/3/98		Meningococo
	Local									ACWY
REFORÇO	Data	30/7/02	30/7/02					30/7/02		NEBARTIS
	Local									151500

Exemplo 2: cartão preenchido com adesivos

VACINAS

Doses/ Vacinas	BCG	Hepatite B	Antipolio	Tetravalente DTP + Hb	Febre amarela	Tríplice viral
1ª Dose	Data: 31/3/10 Lote: B09067 Local: LA Assin.: [assinatura]	Data: 3/10 Lote: 106125 Local: LA Assin.: [assinatura]	D: 26/05/10 L: Penta A: BIOCAS Delboni Auriemo	D: 26/05/10 L: Penta A: BIOCAS Delboni Auriemo	Data: / / Lote: / / Local: / / Assin.: / /	Data: 9/4/11 Lote: Penta Local: BIOCAS Assin.: Delboni Auriemo
2ª Dose	Data: / / Lote: / / Local: / / Assin.: / /	Data: 06/05/10 Lote: Hepatite B Local: ARIEVA/CI Assin.: Delboni Auriemo	D: 07/08/10 L: Penta Lo: BIOCAS As: Delboni Auriemo	D: 07/08/10 L: Penta Lo: BIOCAS As: Delboni Auriemo		Data: / / Lote: / / Local: / / Assin.: / /
3ª Dose		Data: 02/10/10 Lote: Penta Local: ARIEVA/CI Assin.: Delboni Auriemo	D: 02/10/10 L: Penta Lo: BIOCAS As: Delboni Auriemo	D: 02/10/10 L: Penta Lo: BIOCAS As: Delboni Auriemo		
1ª RM		Data: / / Lote: / / Local: / / Assin.: / /	D: 28/08/11 L: Penta Lo: BIOCAS Assin.: Delboni Auriemo	D: 28/08/11 L: Penta Lo: BIOCAS Assin.: Delboni Auriemo	10-10 anos Data: / / Lote: / / Local: / / Assin.: / /	Camp. seguimento Data: / / Lote: / / Local: / / Assin.: / /

preencha sua assinatura de forma legível

Duração estimada: aprox. 45 minutos

2.1.3. Oficina “A diferença entre vacina e remédio: O que dizem as notícias?”

Saber a diferença entre vacina e remédio é essencial para a população, sobretudo em tempos de grande desinformação. Quando se pensa em injeção, um meio muito comum para a aplicação de vacinas e também para ministrar certos remédios, tudo fica confuso, mesmo que cientificamente remédio e vacina sejam bastante diferentes. Saber essa diferença pode tornar o cuidado com a saúde mais seguro e eficaz.

Quando falamos sobre vacina, estamos nos referindo à administração de substâncias que estimulam as defesas naturais do corpo, preparando o organismo para combater possíveis doenças de maneira rápida e eficaz. Por sua vez, os remédios, os comprimidos, os líquidos e os injetáveis são utilizados para o tratamento de alguma doença já adquirida. Dessa maneira, os remédios são

utilizados após a descoberta da doença, para que seja feito o tratamento, e as vacinas são administradas antes da doença, para que seja feita a prevenção.

Eixo expositivo relacionado: Eixo 1 – “O que são as vacinas?” e Eixo 2 – “Como são feitas as vacinas?”

Objetivo:

Incentivar a percepção de como os discursos sobre remédio e vacina são tratados na grande mídia para construir o entendimento correto sobre os conceitos de tratamento e prevenção.

Proposta:

Incentivar os adolescentes a ler crítica e cientificamente as notícias de jornais e revistas a partir de uma oficina de leitura e discussão.

- Ler notícias sobre ciência, vacinação e remédios;
- Discutir sobre os temas que as notícias apresentam e averiguar se há uma distinção evidente entre vacinas e remédios;
- Registrar o título da matéria;
- Socializar com o grupo as notícias encontradas, evidenciando o porquê da escolha e como elas se relacionam com a temática.

Público alvo:

9 a 13 anos (Ensino Fundamental I e II)

Materiais necessários:

Reportagens previamente selecionadas*, blocos de anotação, lápis, canetas, borrachas, marcadores de páginas coloridas.

* Para essa atividade sugere-se que as notícias sejam previamente separadas, e que se tenha entre oito e dez notícias de fontes diversas, que podem ser trocadas ou ampliadas pelos educadores ao longo do tempo. Jornais acadêmicos e científicos, revistas infantis de divulgação científica, jornais e revistas de circulação nacional. A ideia é proporcionar aos participantes da atividade uma gama de possibilidades de leitura sobre a temática.

Revistas que podem ser consultadas: Ciência Hoje das Crianças, Ciência Hoje, Galileu, Revista Poli – Fiocruz, entre outras.

Reportagens sugeridas:

- CIÊNCIA HOJE. Seção: Pequenas perguntas, grandes questões. Disponível em:
<https://cienciahoje.org.br/artigo/pequenas-perguntas-grandes-questoes-357/>.
- SUPERINTERESSANTE. Covid longa: as novas descobertas e os possíveis tratamentos. Julho 2022. Disponível em:
<https://super.abril.com.br/saude/covid-longa-as-novas-descobertas-e-os-possiveis-tratamentos/>
- Vacinar ou não vacinar? Não existe questão. Revista Poli – Fiocruz, ANO XIV, n. 83, mai./jun. 2022, p. 6. Disponível em:
https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/poli_83_web.pdf.
- Vacinação no Brasil: Direito de todos e dever do Estado, Revista Poli – Fiocruz, ANO XIII, n. 75, jan./fev.2021, p. 6. Disponível em:
https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/poli_75_web_4.pdf
- Pátria vacinada? Revista Poli – Fiocruz, ANO XIII, n. 77, mai./jun, p. 6. 2021. Disponível em: https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/poli_77_web.pdf
- Tudo ao mesmo tempo: e agora? Novos vírus circulam no país, enquanto problemas que pareciam superados ameaçam voltar à cena. Revista Poli – Fiocruz, ANO XI, n. 61, nov./dez. 2018, p. 4. Disponível em:
https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/poli61_.pdf.

Duração estimada: Entre 30 e 45 minutos

2. 1. 4. Oficina 4: 50 anos do PNI, como comemoramos?

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) envolve diferentes componentes de uma das mais importantes intervenções em Saúde Pública das últimas décadas. O PNI contribuiu ao longo de cinco décadas – e segue contribuindo – para a redução ou eliminação de doenças que, por muitos anos, causaram mortes e deixaram sequelas.

As vacinas e a vigilância sanitária foram responsáveis pela eliminação da varíola, pela interrupção da transmissão da poliomielite e do sarampo autóctone. Os resultados positivos se sucedem graças a um trabalho articulado que envolve as três esferas de gestão, por meio de ações coordenadas de planejamento, capacitação, infraestrutura e logística. Essa articulação permite que na linha de

frente do SUS seja entregue à população um produto de qualidade, com todas as suas características e especificidades preservadas.

Eixo expositivo relacionado: Eixo 4 – “Vacinação no Brasil”

Objetivo:

Demonstrar aos visitantes a importância e a história do PNI a partir de fatos históricos que foram decisivos para a criação do Programa.

Proposta:

Elaborar a trilha do tempo do PNI – após uma discussão sobre sua relevância para a saúde pública brasileira.

Para a introdução, é interessante que se retome informações e elementos da exposição, principalmente relativos ao eixo que se dedica a falar sobre a vacinação no Brasil. Em seguida, é possível iniciar a conversa com os participantes retomando o que foi visto na exposição, em especial nos Eixos 4 e 5, a partir de perguntas como:

1. Gostariam de compartilhar o entendimento de cada um de vocês sobre a importância do PNI? Como ele funciona? O que tem de “especial” no programa?
2. Vocês compreenderam a relação entre o PNI e o SUS? E qual o papel do SUS para a efetividade da vacinação?
3. Como devem ter visto, o PNI, quando executado pelo SUS, é responsável por levar a vacinação a lugares de muito difícil acesso nos quatro cantos do Brasil. Você entende que isso impacta de que forma sua vida? Essa tarefa parece simples ou complexa de ser executada? Conseguimos pensar em todos os desafios que precisam ser superados para que essa entrega seja feita com qualidade? Você imagina até onde as equipes de vacinação chegam no território brasileiro?
4. Nesse processo, ficou clara a contribuição do Instituto Butantan no Programa Nacional? Conte um pouco sobre o que te chamou a atenção. Restaram dúvidas? O que mais você gostaria de saber sobre o assunto?

A intenção é que as perguntas levem os participantes a perceber a importância do PNI, assim como aprender que a capilaridade proposta pelo SUS proporciona o acesso à vacinação mesmo nos locais mais longínquos.

Seria interessante que as perguntas e a condução das respostas também levassem o público da oficina a perceber a relevância nacional do Instituto Butantan na produção de vacinas, o que torna possível que o PNI funcione ancorado na produção nacional.

As perguntas são apenas sugestões, podendo ser adaptadas à faixa etária que será atendida. É sempre importante que as perguntas estimulem crianças e adolescentes a interagir e, para que isso aconteça, os participantes têm que se conectar ou com a experiência da visita ou com sua própria experiência de vida.

Sugerimos que, após a discussão inicial, os participantes sejam incentivados a relembrar os fatos mais marcantes da linha do tempo da exposição, e que sejam incentivados também a voltar a ela e apreciá-la, caso seja preciso.

Outra sugestão é ler e escolher os dez fatos mais marcantes na história do PNI durante seus 50 anos de existência, a partir dos livros comemorativos. A ideia é que eles utilizem recortes de papel em formato de seringa para anotar as informações escolhidas e, após a anotação nas dez seringas, sejam incentivados a fixá-las no painel A3 para criarem sua própria Trilha da Vacina. O ideal é que cada participante possa levar sua trilha para casa.

Outra sugestão que pode ser implementada é a construção coletiva da linha do tempo: com um painel afixado na parede e canetas removíveis, o educador pode preencher, a partir de contribuições dos participantes, fatos que eles coletaram da linha do tempo do Museu, ou fatos que eles gostariam de acrescentar por julgar importantes. Essa atividade coletiva seria um incentivo para pessoas tirarem fotos da exposição e marcarem o Museu nas redes sociais. Nesse sentido, poderia ser criada uma *hashtag* para essa atividade, ampliando, assim, o alcance digital do Museu.

Público alvo:

13 a 17 anos (Ensino Fundamental II e Ensino Médio) e/ou terceira idade

Materiais necessários:

Canetas, lápis, canetinhas, tesoura sem ponta, painel A3 com impressão de trilha, [recortes de papel em formato de seringa](#), cola, painéis ou cadernos com as

informações presente nos livros comemorativos do PNI de 40 e 50 anos (será lançado em 2023), apostilas com versões impressas da linha do tempo da exposição.

Duração estimada: aprox. 45 minutos

2.1.5. Atividade: Anticorpos e antígenos

Para aprofundar o entendimento dos conceitos da célula e do vírus, compreendendo, principalmente, o papel do anticorpo no processo de vacinação, os educadores podem convidar o público a interagir com réplicas das peças imantadas desenvolvidas para a exposição.

Eixo expositivo relacionado: Eixo 3 - “Como as vacinas agem em nosso organismo?”

Objetivo:

Resgatar a definição desses dois (**anticorpos** e **antígenos**) conceitos que aparecem na exposição.

Proposta:

Antes ou depois da visita à exposição, os educadores devem provocar o público a partir das seguintes perguntas: qual o papel do anticorpo no nosso organismo quando somos contaminados por um vírus? O que é um antígeno? De que forma as vacinas interferem nesse processo?

Essas perguntas devem ser respondidas à medida que os visitantes vão manuseando as peças com formato de anticorpos, vírus e células brincando com seus encaixes. Mesmo que o visitante já tenha entrado em contato com as peças imantadas na exposição, nesse momento da atividade os educadores podem aprofundar a discussão, tirar dúvidas e trabalhar os conceitos mais profundamente.

Público alvo:

9 a 12 anos (Ensino Fundamental I) e/ou famílias

Materiais necessários:

Réplica das peças utilizadas no Eixo 3 da exposição

Duração aprox.: Entre 20 a 45 minutos

2.1.6. Atividade: Frascos de Laboratório

Essa atividade foi concebida como uma sensibilização exploratória para proporcionar a todos os públicos uma primeira aproximação da experiência e da prática do laboratório, a partir dos frascos do acervo do Museu da Vacina.

Eixo expositivo relacionado: Eixo 4 - Vacinação no Brasil

Objetivo:

Proporcionar um acolhimento diferente ao público, incluindo pessoas com deficiência visual e neurodivergentes.

Proporcionar ao público uma experiência sensorial no ambiente do laboratório

Utilizar os acervos do museu numa atividade lúdica e experimental

Proposta:

Antes da visita à exposição, os educadores devem provocar o público a partir das seguintes perguntas: Quem aqui já tomou vacina? Sabe como as vacinas saem do laboratório para os postos de vacinação?

Após essas primeiras perguntas disparadoras, os educadores podem explicar brevemente como funciona o processo final de produção das vacinas no Brasil e seu envasamento e dispor os frascos para o toque do público, explorando a sua materialidade e sua utilidade. Após isso, podem explorar que outros acervos relativos ao processo de fabricação e distribuição das vacinas podem ser encontrados na visita ao Museu.

Público alvo:

Infantil, Fundamental I e II e/ou famílias

Materiais necessários:

Almofadas para fazer uma roda de acolhimento, sugerimos o uso da área externa, tecido para disposição dos frascos e os frascos de plásticos disponíveis no museu.

Duração aprox.: Entre 15 a 25 minutos

3. Atividades coletivas com utilização da área externa do museu

O Museu da Vacina é a mais nova atração no complexo do Instituto Butantan que, desde a sua reabertura após a pandemia, em 2022, segue recebendo uma grande quantidade de visitantes. Considerando que o Museu está localizado no privilegiado espaço do recém-inaugurado Boulevard, é proveitoso utilizar o ambiente para que sejam realizadas atividades a céu aberto. Para diversificar e ampliar as possibilidades de acesso ao conhecimento, propomos duas atividades que podem ser executadas no Boulevard.

3.1. Atividade: Vírus x vacina

Ao estilo da popular brincadeira pega-pega, sugerimos que essa atividade seja feita no pátio lateral ou frontal do Museu (Boulevard). A ideia aqui é valorizar a atividade física, a ludicidade, a coletividade e a compreensão de que as vacinas podem prevenir algumas doenças.

Público alvo:

crianças de 4 a 12 anos ou famílias

Jogadores:

Grupos de até 10 crianças, supervisionadas por um monitor (a depender da quantidade de crianças e da quantidade de educadores disponíveis no Museu, mais de um grupo pode brincar ao mesmo tempo. Coletes coloridos podem ajudar na identificação).

Modo de jogar:

Para essa brincadeira, dois jogadores receberão duas placas para vestir. Em uma delas estará escrito “vírus” e, em outra, “vacina”.

Duas crianças deverão ser escolhidas como “pegador”, uma estará com a placa “vírus” e a outra com a placa “vacina”. Dessa maneira, as duas crianças saem para pegar os demais participantes. Os participantes, quando pegos, pelo “vírus”

devem ficar “congelados” até o final da rodada. Os participantes pegos pela “vacina” deve ganhar um adesivo escrito “vacinado”, e podem continuar na brincadeira, para que o pegador com a placa do “vírus” as tente pegar. A rodada termina quando todos estiverem vacinados ou todos estiverem “congelados”.

Materiais necessários: coletes de identificação e adesivos coloridos para identificar os vacinados.

3.2. Atividade: Pacto coletivo

A atividade é inspirada na obra *Divisor*, de Lygia Pape, que foi encenada pela primeira vez em 1968 e novamente performada na 29ª Bienal de São Paulo. A criação, como expõe a artista, tem a intenção de explorar a arte como uma ação coletiva:

De alguma forma, a obra *Divisor* une os participantes, formando um corpo só com muitas cabeças (e pensamentos, talvez). Para movimentar-se, esse corpo precisa de negociação, ação coletiva, materializando uma experiência viva de alteridade. Como dividir espaços e movimentos com os outros? Que espaços políticos somos capazes de construir nos dias atuais? Seria possível pensarmos essas questões nos espaços pedagógicos que habitamos como professores?⁷

A partir dessa manifestação, o intuito da atividade é reforçar a ideia de que a vacinação é um pacto coletivo, isto é, apenas quando todos estão vacinados é que ocorre a proteção mais eficaz.

Participantes: até 25 pessoas.

A sugestão é que se tenha tecidos para diferentes capacidades (10, 15, 20 e 25 pessoas).

Público alvo: famílias

Para essa performance, será necessário um tecido (que pode ser liso ou conter a logo do Museu da Vacina) de 7m x 7m (esse tamanho é ideal para 25 participantes) com fendas de aproximadamente 20 cm [dispostas de forma regular](#), que deixam à mostra somente a cabeça dos participantes.

Cada participante ocupa um buraco no tecido, e todos são convidados, pelo monitor responsável, a executar algum movimento, por exemplo, caminhar até a

⁷ Disponível em: <https://www.ufrgs.br/artevera/lygia-pape-experimentacoes-com-arte-e-vida/>. Acesso em: 30 jun. 2023.

porta do Museu. Durante a dinâmica, os participantes devem perceber que, ao se moverem de forma individual, com movimentos descoordenados, terão dificuldade de executar a tarefa com êxito. Apenas quando conseguirem coordenar os movimentos, como um corpo único, será possível o deslocamento.

O objetivo é que, ao final, seja trabalhado o conceito de imunidade coletiva e evidenciado que, no caso da vacinação, ações coletivas protegem a todos.

Também seria interessante que os educadores explicassem aos participantes quem foi Lygia Pape, sua influência para a arte e como a obra *Divisor* se conecta com o pacto coletivo da vacinação.

Referências bibliográficas:

- FERREIRA, Ana Paula Ximenes. Inventários infantis corpos, espaços e materialidades. **Pró-Discente: Caderno de Produção Acadêmico-Científica**. v. 27, n. 2, p. 130-146, jul./dez. 2021. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1xTob2hLCPWdqcdc4Ufb6gKvJI88wg3OZ/view>.
- Lygia Pape - Experimentações com Arte e Vida. **ArteVersa**, Porto Alegre, 4 mai. de 2017. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/artevera/lygia-pape-experimentacoes-com-arte-e-vida/>. Acesso em: 15 fev. de 2023.
- SENRA, Ricardo. Americanos 'vestem' obra icônica da brasileira Lygia Pape pelas ruas de NY. **BBC Brasil**, Washington, 29 mar. de 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-39417598>. Acesso em: 12 fev. 2023.
- Quem foi Lygia Pape e sua arte como experimento dos sentidos. **LAART**, 1 jun. de 2019. Disponível em: <https://laart.art.br/blog/lygia-pape/>. Acesso em: 12 fev. 2023.

4. Material educativo para público espontâneo

O público espontâneo deve receber um material lúdico com alguns dos principais conceitos trabalhados no Museu da Vacina, algo que possa levar para casa como parte da experiência da visita.

4.1. Jogo da memória

Formato sugerido:

caixa com cartas de tamanho de baralho comum. Todas as cartas têm, de um lado, informação e, do outro, o logo do Museu da Vacina.

O conjunto é composto por:

- 1 ou 2 cartas(s) com o texto de introdução;
- 1 ou 2 cartas(s) com as regras do jogo;
- 21 cartas de jogo (7 conjuntos de 3 trios).

Introdução:

Como você pôde ver na exposição de longa duração do Museu da Vacina, ao longo da história, a humanidade já foi diversas vezes acometida por doenças infecciosas que levaram muitas pessoas à morte. Contudo, graças ao investimento na ciência e ao trabalho de cientistas, hoje em dia temos vacinas eficazes que ajudam a prevenir várias dessas doenças e a proteger a saúde pública.

Ao longo dos anos, as tecnologias vacinais avançaram muito e agora existem diferentes tipos de vacinas que protegem contra uma grande variedade de doenças. Neste jogo da memória, você aprenderá sobre algumas dessas tecnologias vacinais e como elas são usadas para combater algumas doenças. Além disso, também conhecerá algumas doenças que podem ser prevenidas por essas vacinas, bem como os microrganismos responsáveis por causá-las.

Prepare-se para testar seus conhecimentos, mergulhar no mundo das vacinas e aprender como elas ajudam a proteger a saúde pública e a salvar vidas!

Sobre o jogo:

O jogo da memória é formado por 21 cartas, contendo 7 conjuntos de trios. Cada trio contém uma carta com uma tecnologia vacinal, uma carta com o nome

da vacina que utiliza aquela tecnologia e uma carta com a doença e o microrganismo que essa vacina combate.

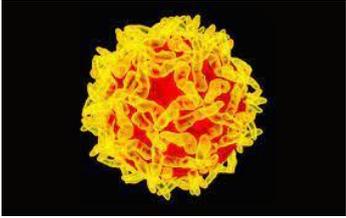
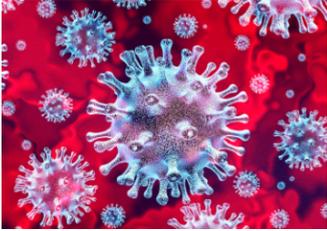
Objetivo:

Encontrar todos os trios de cartas correspondentes. Cada vez que um trio é encontrado, o jogador recebe um ponto. Enquanto procura pelas cartas correspondentes, o jogador tem a oportunidade de se aproximar mais das tecnologias vacinais disponíveis.

Regras do jogo:

1. As cartas devem ser embaralhadas e colocadas em uma mesa com as faces viradas para baixo.
2. O jogador deve escolher três cartas, virando-as para cima.
3. Se as três cartas formarem um trio correspondente, o jogador ganha essas cartas e pode virar mais três cartas.
4. O jogo termina quando todas as cartas tiverem sido coletadas em trios correspondentes.
5. O jogador com mais trios correspondentes no final do jogo é o vencedor.
6. O jogo pode ser individual ou podem ser formadas equipes. Novas regras podem ser criadas coletivamente. Aventure-se e divirta-se!

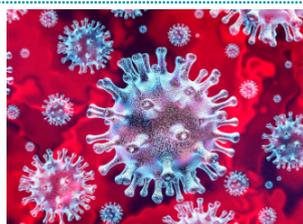
As cartas:

Carta de Tecnologia Vacinal	Carta da Vacina	Carta do Agente Causador
<p>VACINA ATENUADA</p> <p>Vacinas atenuadas são preparações de microrganismos enfraquecidos que não causam doenças. Elas são seguras e eficazes e são usadas para prevenir doenças como caxumba, febre amarela, rubéola, sarampo, poliomielite (Sabin) e tuberculose.</p>	<p>Vacina Febre Amarela</p> 	 <p>Vírus Amarílico – Causador da febre amarela</p>
<p>VACINAS INATIVADAS</p> <p>Vacinas inativadas usam microrganismos mortos, tornando-os incapazes de causar doenças. O processo envolve o isolamento do microrganismo, seguido de inativação química, térmica ou por radiação. Doenças prevenidas por esse tipo de vacina incluem poliomielite (Salk), gripe, coqueluche, COVID-19 e raiva</p>	<p>Vacina COVID-19 – Vírus inativado</p> 	 <p>Vírus Sars-Cov-2 – Causador da COVID-19</p>
<p>VACINA DE SUBUNIDADE</p> <p>A vacina de subunidade é feita de proteínas do microrganismo e produzida por engenharia genética ou biotecnologia. As moléculas são os antígenos que atuam na vacinação. Tétano, difteria, meningite meningocócica B e coqueluche são algumas das doenças evitadas por esse tipo de vacina.</p>	<p>Vacina Tétano</p> 	 <p>Bactéria <i>Clostridium tetani</i> – Agente que libera a toxina que causa o tétano.</p>

VACINA DE VETOR VIRAL

Vacinas de vetor viral utilizam vírus seguros que carregam informações genéticas dos agentes patogênicos para as células da pessoa vacinada, estimulando o sistema imunológico a produzir a defesa necessária. Essa tecnologia é usada em vacinas contra COVID-19 e ebola.

Vacina COVID-19 – Vetor Viral



Vírus Sars-Cov-2 – Causador da COVID-19

VACINA CONJUGADA

A vacina conjugada é composta de polissacarídeo associado a uma proteína que estimula a resposta imune, garantindo anticorpos com maior capacidade de reconhecer o patógeno. É usada para controle de pneumonia e meningite causadas por *Streptococcus pneumoniae* e *Neisseria meningitidis*.

Vacina Pneumonia



Streptococcus pneumoniae – bactéria causadora da pneumonia

VACINA DE mRNA

Na vacina de mRNA, uma camada de gordura protege o código genético que carrega informações para a produção de proteínas virais. Quando injetado no corpo, as células usam esse código para produzir antígenos que ativam a resposta imunológica. A vacina de mRNA protege contra a COVID-19.

Vacina COVID-19 – mRNA

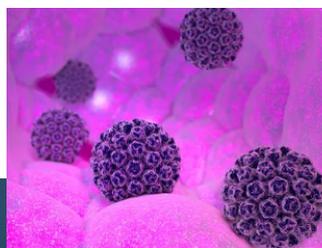


Vírus Sars-Cov-2 – Causador da COVID-19

VACINA VLP

As vacinas VLPs não possuem material genético viral, mas contêm proteínas que simulam partículas dos vírus. Isso estimula a produção de anticorpos sem causar a doença. São usadas na vacinação contra doenças como hepatite B e papilomavírus humano, que pode causar câncer de colo de útero.

Vacina contra HPV



Vírus papilomavírus humano