



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE BIOLOGIA



Sequência Didática sobre Vacinação

Produto educacional do Trabalho de Conclusão de Mestrado

*“PROMOÇÃO DA IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO A PARTIR DAS
EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NA PANDEMIA DE COVID-19”*

Guido Domingos Bento

Orientadora: Dra. Glaecir Roseni Mundstock Dias



Agradecimentos:

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Mestrado Profissional em Ensino de Biologia



O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Brasil – Código de Financiamento 001.

Sumário

1. Introdução	1
2. Importância da sequência didática	2
3. Orientações para a aplicação do produto pedagógico	3
4. Síntese da sequência didática	5
5. Roteiro das etapas da sequência didática	6
5.1 AULA 1: Análise do cartão de vacinação	6
5.2 AULAS 2 E 3: Estudo Dirigido	12
5.3 AULAS 4 E 5: Produção da cartilha informativa	16
5.4 AULA 6: Questionário	18
6. Referências bibliográficas	22

1. Introdução

Este trabalho destinou-se à produção de uma sequência didática seguindo metodologias ativas de aprendizagem, finalizando na produção de uma cartilha educativa por parte dos alunos integrantes do segundo ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Professor Clóvis Monteiro, localizado no bairro de Manguinhos, situado na cidade do Rio de Janeiro-RJ. Segundo os ensaios de Morán (2015), estas metodologias são modelos pedagógicos mais centrados nos alunos, os quais incluem variedade nas atividades conhecidas como ensino híbrido. Uma das formas deste ensino é a alternância entre atividades individuais, de grupo e de plenário em sala de aula, em projetos com foco na solução de problemas. Nessa proposta didática, “quanto mais aprendemos próximos da vida, melhor”, assim, o envolvimento dos alunos é priorizado e eles se desenvolvem por situações reais que vivenciam. Para a mudança da educação, há a proposição de atividades como desafios, problemas e jogos onde cada aluno aprende no seu próprio ritmo, necessidade e com os outros em grupos e projetos, com supervisão de professores orientadores.

De acordo com Zabala (1998), as sequências didáticas, são compostas por atividades encadeadas em etapas com estratégias, intervenções e avaliações organizadas a partir de objetivos a se cumprir sobre determinado conteúdo em uma perspectiva processual. O seu planejamento inicia-se com o levantamento dos conhecimentos prévios em relação ao conteúdo, em seu desenvolvimento deve agregar novos conhecimentos de forma significativa e funcional, os quais permitem que o aluno seja mais autônomo em sua aprendizagem. Essa metodologia de ensino lembra um plano de aula, porém é mais ampla por seguir estratégias diversificadas e sua aplicação se estender por diversos dias.

Um estudo realizado por Galindo Neto *et al.* (2017) sobre a construção de cartilhas educativas com professores apontou que a viabilidade destes materiais depende da compreensão dos alunos sobre o que é apresentado. Previamente, a investigação da opinião dos adolescentes pode contribuir para a adequação da linguagem, segundo os professores entrevistados. A avaliação conduzida pelos adolescentes (público-alvo) antes da finalização do material permite a identificação e correção de trechos pouco efetivos. Além disso, foi apontado que cartilhas educativas bem ilustradas, com imagens adequadas ao público, obtinham maior relevância entre os adolescentes.



2. Importância da sequência didática

As atividades desta metodologia para o ensino sobre vacinação contaram com modelos mais roteirizados, preparados pelo pesquisador, ainda assim com flexibilidade e ênfase no envolvimento do aluno, esperando-se a aprendizagem individualizada, e modelos mais abertos, de construção mais participativa com foco na aprendizagem colaborativa. Ambos são importantes. “Sozinhos vamos até um certo ponto; juntos, também. Essa interconexão entre a aprendizagem pessoal e a colaborativa, num movimento contínuo e ritmado, nos ajuda a avançar muito além do que o faríamos sozinhos ou só em grupo” (MORÁN, 2015).

Segundo Rodrigues (2018), “é necessário que se discuta o problema da não vacinação, de maneira a entendê-lo e em conjunto (alunos, professores e comunidade) encontrar soluções, além de afastar falsas proposições sobre as vacinas”. Difícilmente encontramos materiais desenvolvidos por educadores com a colaboração dos próprios estudantes para a divulgação na escola.

Os conteúdos impressos para as escolas produzidos por profissionais da área de saúde, como as cartilhas educativas, mostram-se ineficientes. A maioria desses produtos é construído em um modelo de comunicação unilinear que distancia o escritor e o leitor na prática de ações em saúde. Poucos são considerados por um modelo freiriano (dialógico), onde há mediação entre o produtor e o receptor do material (FREITAS; REZENDE FILHO, 2010).



Crédito: Freepik.com

Seguindo essas recomendações e considerando a exposição dos estudantes ao tema imunização no período da pandemia de *COVID-19*, foi desenvolvida uma sequência didática sobre vacinação para estudantes do Ensino Médio em que, ao final, eles devem construir uma cartilha colaborativamente contendo a importância da imunização,

informações sobre cada vacina no calendário de vacinação nacional, os efeitos no organismo, as verdades e mentiras sobre elas e como verificar a autenticidade das notícias relacionadas. Cada etapa da sequência é avaliada pelo preenchimento dos materiais entregues, participação dos alunos e por um questionário ao final. A cartilha informativa é apresentada e divulgada para os membros da escola.

A expectativa na produção deste material didático foi de promover a ampliação da cobertura vacinal e melhorar a formação em saúde para a faixa etária dos alunos no Ensino Médio de toda a escola através do combate a desinformação, produção de conhecimento compartilhado e adquirido entre os estudantes. Estes foram multiplicadores sobre prevenção de doenças em uma abordagem de participação ativa, visto que o processo de aprendizagem sobre o tema vacinação foi desenvolvido em aulas, seguindo um método de ensino investigativo, contendo pesquisas, acompanhamento de notícias, discussões e produção de conteúdo colaborativo entre os alunos participantes, de maneira que ao final eles conseguissem produzir e divulgar a cartilha para a própria escola.

3. Orientações para a aplicação do produto pedagógico

Esta sequência didática foi aplicada em um colégio público estadual na Zona Norte da cidade do Rio de Janeiro no ano de 2022 em uma região próxima a duas comunidades marcadas pela falta de infraestrutura, alunos que já trabalham e baixa frequência destes.

A organização desta sequência didática abrange 6 dias de aula que dependendo da grade de horários da escola pode significar 6 semanas para sua finalização. Portanto, é recomendável planejar as atividades para não ser interrompida por eventos agendados da unidade escolar como feriados ou semana de avaliações.

Antes do início da sequência didática, considerando os alunos faltosos, o professor pode avisar sobre ela com antecedência, descrevê-la brevemente e pedir que os alunos reservem alguns materiais a serem utilizados.

Os alunos que participaram da primeira aplicação deste produto tinham aparelhos *smartphone*, porém a maioria deles tinha planos de dados apenas para mídias sociais. Assim, a navegação por *sites* como fonte de consulta foi prejudicada e o professor precisou disponibilizar uma rede de acesso à *internet* com recursos próprios. Portanto, deve-se considerar o uso de rede sem fio da escola ou do professor, o suporte para um

número considerável de usuários ou a preparação de material para consulta impresso previamente.

Para a primeira etapa, os alunos devem usar seus cartões de vacinação infantil. É recomendável que avise, mostre um exemplo e incentive que levem cópia ou apenas uma foto no celular. Alguns jovens confundiram o cartão pessoal com o comprovante de vacinação recebido quando o indivíduo comparece ao posto de saúde sem o documento que o acompanha desde a infância. Se no dia da atividade ainda assim o aluno não levar seu próprio cartão de vacinação, ele pode acompanhar a atividade com um colega sem validar seus dados. A maioria das vacinas da primeira infância é aplicada conjuntamente nos primeiros 24 meses de vida e pelos resultados já obtidos, provavelmente todos os alunos receberam, embora não lembrem.

Na segunda e terceira etapa é muito importante que se tenha acesso a dispositivos de pesquisa e edição de documentos como smartphones e computadores. Caso isto seja uma impossibilidade, é interessante fornecer materiais impressos para consulta no estudo dirigido e produção da cartilha sobre vacinação. Nestas etapas foi notável a falta de habilidade dos jovens em digitar palavras-chave em provedores de buscas como *Google*, seleção dos melhores resultados, identificação dos autores e transcrição dos trechos necessários.

No dia da entrega das cartilhas informativas pelos alunos, quando o pesquisador aplicou o produto, foram vistos materiais com formatação de parágrafo e enquadramento das imagens irregular. Os alunos alegaram não ter ou saber usar os aplicativos. A etapa de produção das cartilhas se dividiu em dois dias de aula e talvez seja interessante que os alunos finalizem a confecção na escola com auxílio do professor ou monitores de informática.

Por fim, no questionário que encerra e avalia a sequência didática é importante enfatizar que os alunos devem registrar suas impressões sinceramente sem a necessidade de produzir apenas respostas positivas, visto que esse material não contém identificação do participante.



Crédito: Freepik.com

4. Síntese da sequência didática

Etapa	Atividade	Objetivos
AULA 1 2 tempos de aula	Análise do cartão de vacinação	Relacionar o nome das vacinas, patógenos relacionados e doses recomendadas; Identificar doses em atraso e próximas vacinas no calendário de vacinação.
AULA 2 e 3 4 tempos de aula	Estudo dirigido	Investigar casos de notícias falsas sobre vacinas, a fim de descobrir as informações corretas através de fontes confiáveis.
AULA 4 e 5 4 tempos de aula	Produção da cartilha informativa	Reunir o aprendizado adquirido sobre o tema vacinação e divulgar para os demais alunos.
AULA 6 2 tempos de aula	Questionário	Avaliar o recurso didático coletando as opiniões e sugestões dos alunos.

Link de acesso aos materiais das aulas:

https://ticufrj-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/guido_bento_ufrj_br/Ekx8_B9rA2dFsG8DRysXKgsBYt-grl3Uf0Vj9s7XOActXQ?e=nTexZm

5. Roteiro das etapas da sequência didática

5.1 AULA 1: Análise do cartão de vacinação

Antes da primeira etapa deve-se recomendar com antecedência que os estudantes levem seus cartões de vacinação (ou cópia) para uma atividade de investigação sobre quais vacinas tomaram e quais doenças foram imunizados.

No dia da atividade, o calendário de vacinação atualizado disponível pelo PNI — Programa Nacional de Imunização para as faixas etárias da infância a adolescência (Anexo A e B) é apresentado pelo professor. Em seguida, deve-se propor que os estudantes analisem seus cartões com seu auxílio, observem as vacinas indicadas para a infância e adolescência, e por fim, registrem quais possíveis vacinas estão incompletas, conforme as doses e as datas, seguindo um roteiro (Apêndice A), adaptado do Caderno Temático sobre Vacinação do Programa Saúde na Escola (PSE) (BRASIL, 2015).

Essa atividade pode ser realizada em um dia de aula e necessita de uma divisão de tempo para apresentação da proposta, observação dos cartões de vacinação, discussão sobre os dados presentes no documento, preenchimento do roteiro e análise se estavam com as vacinas ou doses em dia. Ao final, é indicado que procurem informações relevantes para suas próximas imunizações ou de parentes.

O professor precisa buscar um calendário de vacinação atualizado para o ano de realização desta atividade (BRASIL, 2022). Novas vacinas são inseridas e os esquemas de doses por idade são alterados pelo Programa Nacional de Imunização conforme novos protocolos são estabelecidos.



Crédito: Maicon Duarte/Prefeitura de Caxias do Sul



Crédito: medicina.ufmg.br

ANEXO A – CALENDÁRIO NACIONAL DE VACINAÇÃO PARA CRIANÇAS.

CALENDÁRIO NACIONAL DE VACINAÇÃO

Vacinas para a criança		Proteção Contra	Composição	Número de Doses		Idade Recomendada	Intervalo entre as Doses	
				Esquema Básico	Reforço		Recomendado	Mínimo
Vacina								
BCG (1)	Formas graves de tuberculose, meningite e miliar	Bactéria viva atenuada	Dose única	-	Ao nascer	-	-	-
Hepatite B recombinante (2)	Hepatite B	Antígeno recombinante de superfície do vírus purificado	Dose ao nascer	-	Ao nascer	-	-	-
Poliomielite 1,2,3 (VIP - inativada)	Poliomielite	Vírus inativado tipos 1, 2, e 3	3 doses	2 reforços com a vacina VOP	1ª dose: 2 meses 2ª dose: 4 meses 3ª dose: 6 meses	60 dias	30 dias	
Poliomielite 1 e 3 (VOP - atenuada)	Poliomielite	Vírus vivo atenuado tipos 1 e 3	-	2 reforços	1ª reforço: 15 meses 2ª reforço: 4 anos de idade	-	1ª reforço: 6 meses após 3ª dose da VIP 2ª reforço: 6 meses após 1ª reforço	
Rotavírus humano G1P1 (VRH) (3)	Diarreia por Rotavírus	Vírus vivo atenuado	2 doses	-	1ª dose: 2 meses 2ª dose: 4 meses	60 dias	30 dias	
DTP+Hib+HB (Penta)	Difteria, Tétano, Coqueluche, <i>Haemophilus influenzae</i> B e Hepatite B	Toxóides diftérico e tetânico purificados e bactéria da coqueluche inativada. Oligossacarídeos conjugados do Hib, antígeno de superfície de HB	3 doses	2 reforços com a vacina DTP	1ª dose: 2 meses 2ª dose: 4 meses 3ª dose: 6 meses	60 dias	30 dias	
Pneumocócica 10-valente (PCV 10) (4)	Pneumonias, Meningites, Otites, Sinusites pelos sorotipos que compõem a vacina	Polissacarídeo capsular de 10 sorotipos pneumococos	2 doses	Reforço	1ª dose: 2 meses 2ª dose: 4 meses Reforço: 12 meses	60 dias	30 dias da 1ª para 2ª dose e de 60 dias da 2ª dose para o reforço	
Meningocócica C (Conjugada) (4)	Meningite meningocócica tipo C	Polissacarídeos capsulares purificados da <i>Neisseria meningitidis</i> do sorogruppo C	2 doses	Reforço	1ª dose: 3 meses 2ª dose: 5 meses Reforço: 12 meses	60 dias	30 dias da 1ª para 2ª dose e de 60 dias da 2ª dose para o 1º reforço	
Febre Amarela (Atenuada) (5)	Febre Amarela	Vírus vivo atenuado	1 dose	Reforço	Dose: 9 meses Reforço: 4 anos de idade	-	30 dias	
Sarampo, Caxumba e Rubéola (SCR) (6)	Sarampo, Caxumba e Rubéola	Vírus vivos atenuados	2 doses (primeira dose com SCR e segunda dose com SCRv)	-	12 meses	-	30 dias	
Sarampo, Caxumba, Rubéola e Varicela (SCRv) (4) (7)	Sarampo, Caxumba Rubéola e Varicela	Vírus vivos atenuados	2 doses (segunda dose da SCR e primeira de varicela)	-	15 meses	-	30 dias entre a dose de triplice viral e a dose de tetraviral	
Hepatite A (HA) (4)	Hepatite A	Antígeno do vírus da hepatite A, inativada	1 dose	-	15 meses	-	-	
Difteria, Tétano e Pertussis (DTP)	Difteria Tétano e Coqueluche	Toxóides diftérico e tetânico purificados e bactéria da coqueluche, inativada	Considerar doses anteriores com penta e DTP	2 reforços	1ª reforço: 15 meses 2ª reforço: 4 anos de idade	1ª ref. 9 meses após 3ª dose 2ª ref. 3 anos após 1ª reforço	1ª reforço: 6 meses após 3ª dose 2ª reforço: 6 meses após 1ª reforço	

Difteria e Tétano (dT)	Difteria e Tétano	Toxoides diftérico e tetânico purificados, inativada	3 doses (Considerar doses anteriores com penta e DTP)	A cada 10 anos. Em caso de ferimentos graves a cada 5 anos	A partir dos 7 anos de idade	60 dias	30 dias
Papilomavírus humano (HPV)	Papilomavírus Humano 6, 11, 16 e 18 (recombinante)	Partícula da cápsula do vírus antígeno de superfície	2 doses	-	9 a 14 anos para meninas 11 a 14 anos para meninos	2ª dose: 6 meses após 1ª dose	-
Pneumocócica 23-valente (PPV 23) (8)	Meningite, Sepse Pneumonias, Sinusite, Otitis e Bronquite	Polissacarídeo capsular de 23 sorotipos pneumococos	1 dose	-	A partir de 5 anos de idade para os povos indígenas, sem comprovação da vacina PCV 10	-	-
Varicela (9)	Varicela	Vírus vivo atenuado	1 dose (corresponde à segunda dose da varicela)	-	4 anos	-	30 dias

Notas:

- (1) Devido à situação epidemiológica do país é recomendável que a vacina BCG seja administrada na maternidade. Caso não tenha sido administrada na maternidade aplicar na primeira visita ao serviço de saúde. Crianças que não apresentarem cicatriz vacinal após receberem a dose da vacina BCG não precisam ser revacinadas.
- (2) A vacina Hepatite B deve ser administrada nas primeiras 24 horas, preferencialmente, nas primeiras 12 horas de vida, ainda na maternidade. Esta dose pode ser administrada até 30 dias após o nascimento. Crianças até 6 (seis) a anos 11 meses e 29 dias, sem comprovação ou com esquema vacinal incompleto, iniciar ou completar esquema com penta que está disponível na rotina dos serviços de saúde, com intervalo de 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias, conforme esquema detalhado no tópico da vacina penta. Crianças com 7 anos completos sem comprovação ou com esquema vacinal incompleto: completar 3 (três) doses com a vacina hepatite B com intervalo de 30 dias para a 2ª dose e de 6 meses entre a 1ª e a 3ª.
- (3) A idade mínima para a administração da primeira dose é de 1 mês e 15 dias e a idade máxima é de 3 meses e 15 dias. A idade mínima para a administração da segunda dose é de 7 meses e 29 dias. Se a criança regurgitar, cuspir ou vomitar após a vacinação, não repetir a dose. Nestes casos, considere a dose válida.
- (4) Administrar 1 (uma) dose da vacina Pneumocócica 10V (conjugada), da vacina Meningocócica C (conjugada), da vacina hepatite A e da vacina tetra viral em crianças até 4 anos (4 anos 11 meses e 29 dias) de idade, que tenham perdido a oportunidade de se vacinar.
- (5) A recomendação de vacinação contra a febre amarela é para todo Brasil, devendo seguir o esquema de acordo com as indicações da faixa etária e situação vacinal, sendo que, crianças entre 9 (nove) meses e menores de 5 (cinco) anos de idade, administrar 1 (uma) dose aos 9 (nove) meses e 1 (uma) dose de reforço aos 4 (quatro) anos. Para as crianças a partir de 5 (cinco) anos de idade, administrar 1 (uma) dose única.
- (6) A vacinação em bloqueios está indicada em contatos de casos suspeitos de sarampo e rubéola, a partir dos 6 meses.
- (7) A vacina tetra viral corresponde à segunda dose da tríplice viral e à primeira dose da vacina varicela. Na sua indisponibilidade, pode ser substituída pelas vacinas tríplice viral e vacina varicela (monovalente).
- (8) Esta vacina está indicada para população indígena a partir dos 5 (cinco) anos de idade.
- (9) A vacina varicela pode ser administrada até 6 anos, 11 meses e 29 dias. Está indicada para toda população indígena a partir dos 7 (sete) anos de idade, não vacinada contra varicela.

ANEXO B – CALENDÁRIO NACIONAL DE VACINAÇÃO PARA ADOLESCENTES.

Vacinas para o adolescente							
Vacina	Proteção Contra	Composição	Número de Doses		Idade Recomendada	Intervalo entre as Doses	
			Esquema Básico	Reforço		Recomendado	Mínimo
Hepatite B recombinante	Hepatite B	Antígeno recombinante de superfície do vírus purificado	3 doses (iniciar ou completar o esquema, de acordo com situação vacinal)	-	-	2ª dose: 1 mês após 1ª dose 3ª dose: 6 meses após 1ª dose	2ª dose: 1 mês após 1ª dose 3ª dose: 4 meses após 1ª dose
Difteria e Tétano (dT)	Difteria e Tétano	Toxoides diftérico e tetânico purificados, inativada	3 doses (iniciar ou completar o esquema, de acordo com situação vacinal)	A cada 10 anos. Em caso de ferimentos graves a cada 5 anos	-	60 dias	30 dias
Febre amarela (Atenuada)	Febre Amarela	Vírus vivo atenuado	Dose única, para pessoas que nunca foram vacinadas ou sem comprovante de vacinação	Reforço, caso a pessoa tenha recebido uma dose da vacina antes de completar 5 anos de idade	Dose única para pessoas que nunca foram vacinadas ou sem comprovante de vacinação	-	-
Sarampo, Caxumba e Rubéola (SCR) (1) (2)	Sarampo, Caxumba e Rubéola	Vírus vivos atenuados	Iniciar ou completar 2 doses, de acordo com situação vacinal	-	-	-	30 dias
Papilomavírus humano (HPV) (3)	Papilomavírus humano 6, 11, 16 e 18 (recombinante)	Partícula da cápsula do vírus antígeno de superfície	Iniciar ou completar 2 doses, de acordo com situação vacinal	-	9 a 14 anos para meninas 11 a 14 anos para meninos	2ª dose: 6 meses após 1ª dose	-
Pneumocócica 23-valente (PPV 23) (4)	Meningite, Sepsis, Pneumonias, Sinusite, Otite e Bronquite	Polissacarídeo capsular de 23 sorotipos pneumococos	1 dose	-	A partir de 5 anos de idade para os povos indígenas, sem comprovação da vacina PCV 10	-	-
Meningocócica ACWY (Conjugada)	Meningite meningocócica sorogrupos A, C, W e Y	Polissacarídeos capsulares purificados da <i>Neisseria meningitidis</i> dos sorogrupos A, C, W e Y	1 dose	-	11 e 12 anos	-	-

Notas:

- (1) As pessoas que tiveram esquema vacinal completo, independentemente da idade em que foram vacinadas, não precisam receber doses adicionais.
- (2) A vacinação em bloqueios está indicada em contatos de casos suspeitos de sarampo e rubéola, a partir dos 6 meses. Recomenda-se não engravidar por um período de 30 dias, após a aplicação da vacina.
- (3) A vacina HPV também está disponível em de esquema de 3 (três) doses aos 0, 2 e 6 meses, para as mulheres (de nove a 45 anos de idade) e homens (de nove a 26 anos de idade) vivendo com HIV/AIDS, transplantados de órgãos sólidos, de medula óssea e pacientes oncológicos.
- (4) Esta vacina está indicada para povos indígenas a partir dos 5 (cinco) anos de idade.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE VERIFICAÇÃO DA SITUAÇÃO VACINAL

Verificação da Situação Vacinal

Símbolo da escola	Nome da escola:	Ano de escolaridade:	
	Nome do professor:	Turma:	
	Disciplina:	Turno:	
Nome do aluno:		Data:	

Observe atentamente o seu cartão de vacinação. Em seguida, você receberá um calendário demonstrativo da vacinação na infância até a adolescência.

Realize as seguintes atividades:

- 1) Complete o campo “doenças prevenidas” para cada uma das vacinas.
- 2) A partir da comparação entre o seu cartão de vacinação e o calendário demonstrativo, para quais doenças você foi imunizado?
- 3) Identifique as doses recomendadas de cada vacina de acordo com as idades recomendadas. Quais vacinas você ainda precisa receber?

VACINAS	DOENÇAS PREVENIDAS	IDADE/ESQUEMA	SITUAÇÃO VACINAL (COMPLETA OU INCOMPLETA)
Vacina BCG		Ao nascer.	
Vacina Hepatite B		Dose única ao nascer. Se não houver comprovação até os 7 anos: completar 3 doses, com intervalos de 30 dias da primeira para a segunda dose e 180 dias da primeira para a terceira dose.	
Vacina Penta		3 doses, administradas aos 2, aos 4 e aos 6 meses de idade com intervalo de 60 dias entre as doses. (+ 2 doses de reforço com a vacina DIP aos 15 meses e aos 4 anos de idade)	
Vacina Poliomielite 1, 2 e 3 (VIP)		3 doses, administradas aos 2, aos 4 e aos 6 meses de idade com intervalo de 60 dias entre as doses. (+ 2 doses de reforço com a vacina VOP aos 15 meses e aos 4 anos de idade)	
Vacina Pneumocócica 10-valente		3 doses, administradas aos 2, aos 4 e aos 6 meses de idade com intervalo de 60 dias entre as doses. (+ 1 dose de reforço aos 12 meses de idade)	

Vacina Rotavirus humano G1P1		2 doses, administradas aos 2 e 4 meses de idade com intervalo de 60 dias entre as doses.	
Vacina Meningocócica C		2 doses, administradas aos 3 e 5 meses de idade com intervalo de 60 dias entre as doses. (+ 1 dose de reforço aos 15 meses de idade)	
Vacina Febre amarela (atenuada)		1 dose, administrada aos 9 meses de idade. (+ 1 dose de reforço aos 4 anos de idade) 1 dose de reforço a cada 10 anos a partir da adolescência.	
Vacina hepatite A		Dose única, administrada aos 12 meses de idade.	
Vacina Triplice Viral		1 dose, administrada aos 12 meses de idade. (+ 1 dose de reforço com a Tetra Viral aos 15 meses de idade)	
Vacina Tetra Viral		1 dose, administrada aos 15 meses de idade. (verificar a vacina Triplice Viral)	
Vacina DTP		2 doses, administradas aos 15 meses de idade e aos 4 anos de idade. (verificar a vacina Penta)	
Vacina VOP		2 doses, administradas aos 15 meses de idade e aos 4 anos de idade. (verificar a vacina VIP)	
Vacina HPV		Meninas: 2 doses, administradas entre 9 e 14 anos com intervalo entre 6 meses entre as doses. * 3 doses, se iniciar após os 15 anos. Meninos: 2 doses, administradas entre 11 e 14 anos com intervalo entre 6 meses entre as doses. * 3 doses, se iniciar após os 15 anos.	
Vacina dT/ Dupla adulto		Reforço a cada 10 anos após a DTP.	
Vacina COVID-19		Esquema para faixa etária de 12-17 anos (e acima): 3 doses: primeira, segunda e a dose adicional com intervalo de oito semanas entre elas.	

5.2 AULAS 2 E 3: Estudo Dirigido

As notícias falsas se espalham rapidamente e o próprio excesso de informações dificulta a seleção daquelas realmente corretas. Os jovens precisam reconhecer a importância da vacinação, identificar as desinformações sobre o tema e se comprometer na busca pela verdade científica. A proliferação de informações enganosas, em especial no meio digital tão utilizado pelos adolescentes, sobre a pandemia de *COVID-19* por vezes relacionadas ao movimento antivacina se tornou uma preocupação pública para a imunização contra várias doenças (SILVA; MACHADO; KUHN, 2021). O alcance maior das *fake news* em relação às fontes científicas e a falta de iniciativas de checagem (*fact-checking*), favorecem o movimento antivacina (MAIEROVITCH, 2020).

Nesta atividade, os alunos recebem um estudo dirigido em que respondem em grupo a situações-problema apresentadas com falsas notícias associadas às vacinas antigas, a imunização contra COVID-19 e demais vacinas nas redes sociais (APÊNDICE B) em uma primeira semana de aula. Nos próximos dias, os grupos de alunos investigam as notícias veiculadas nos jornais, revistas e internet, utilizando portais especializados sobre imunização. Após uma discussão dentro de cada grupo, um representante deve explicar o contexto das informações e indicar que parte das notícias seriam falsas na semana seguinte para toda a turma.

O calendário escolar não favorece que todas as atividades propostas sejam realizadas presencialmente no horário escolar. A pesquisa pode ser feita em horário alternativo durante encontros na escola, fórum ou mídias sociais, conforme a disponibilidade da turma.



Crédito: Getty Images/iStockphoto

APÊNDICE B – ESTUDO DIRIGIDO *FAKE NEWS* SOBRE AS VACINAS**ESTUDO DIRIGIDO – “Fake News” sobre as vacinas**

Símbolo da escola	Nome da escola:		Ano de escolaridade:
	Nome do professor:		Turma:
	Disciplina:		Turno:
Nome do aluno:			Data:

As informações são divulgadas em grande quantidade e para muitas pessoas desde as primeiras invenções, como os jornais impressos, aparelhos de rádio, telefone e televisão. Nas últimas décadas, a “internet” foi adicionada a essas tecnologias e praticamente as substituiu, seja na frequência de uso ou na velocidade de disseminação de notícias. Algumas informações produzidas e divulgadas podem ser incorretas em diferentes níveis, desde um pequeno erro no sentido da mensagem até ser completamente falsa. Em todos os casos, se não é verdade, não é notícia.

Você saberia distinguir uma notícia falsa (“fake news”) de uma notícia verdadeira?

() Não.

() Sim.

Por quê? _____

Ao saber que compartilhou uma “fake news”, você tomaria alguma atitude?

() Não.

() Sim.

Qual (is)? _____

Provavelmente, você já ouviu ou leu notícias sobre as vacinas que não eram verdadeiras, as conhecidas “fake news”. Parte delas é impulsionada por um grupo de pessoas que são contra a vacinação, conhecido como movimento antivacina ou “antivax”. No entanto, isso não começou durante a pandemia de COVID-19, mas sim desde a invenção da vacina no final do século XVIII. As “fake news” sobre as vacinas prejudicam o controle de várias doenças infecciosas, contribuindo para sequelas e mortes na população.

Agora, vamos conhecer algumas notícias relacionadas à vacinação e aprender a buscar a confirmação sobre os fatos em fontes confiáveis: portais governamentais relacionados à saúde, instituições de pesquisa científica e sites de “fact-checking”, como:

Endereços ligados a fontes primárias da informação e científicas	
Ministério da Saúde	https://www.gov.br/saude/pt-br
Agência Nacional de Vigilância Sanitária	https://www.gov.br/anvisa/pt-br
Canal do Ministério da Saúde	Youtube > Canal do Ministério da Saúde
	Playlist “Real oficial”
Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm)	https://sbim.org.br/
Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI)	https://infectologia.org.br/
SBIm Família	https://familia.sbim.org.br/
#QuemVacinaNãoVacila	https://quemvacinanaovacila.com.br/

Endereços de “fact-checking”	
Lupa	https://piaui.folha.uol.com.br/lupa/
Aos Fatos	https://www.aosfatos.org/
Estadão Verifica	https://politica.estadao.com.br/blogs/estadao-verifica/
Projeto Comprova	https://projeto comprova.com.br/?filter=saude
Mitos e Verdades sobre Vacinação Survey	https://pt.surveymonkey.com/r/B7G5R2Q

Os sites de “*fact-checking*” possuem certificação em associações nacionais e internacionais que exigem uma investigação por checagem cruzada, colaboração entre diversos veículos de mídia e consulta a especialistas e acadêmicos para confirmar as informações. Existem outros materiais de consulta, mas sempre procure aqueles ligados às fontes primárias (que produzem) a informação através de pesquisas científicas!

Os alunos serão divididos em grupos de até 4 integrantes. As manchetes abaixo retiradas de sites e aplicativos serão escolhidas pelos grupos sem repetição. Cada grupo deverá pesquisar sobre o assunto, descobrir os verdadeiros fatos e explicá-los para os colegas de classe:

1	Não é necessário tomar vacina contra doenças que já foram controladas.
2	Vacina contra HPV causa paralisia nos adolescentes.
3	Vacinas contêm mercúrio, que é perigoso à saúde.
4	Vacinas contra o sarampo, incluindo a tríplice viral, provocam autismo.
5	Vacina do H1N1 destrói imunidade das pessoas e dá câncer.
6	Fiocruz diz que mutações do vírus afetam eficácia da vacina contra a febre amarela.
7	É melhor ser imunizado pela doença do que pela vacina.
8	As vacinas contra a COVID-19 contêm chip magnético.
9	Vacina de RNA para a COVID-19 altera o genoma humano.
10	Vacina contra a COVID-19 provoca AIDS rapidamente.
11	Vacina contra a COVID-19 pode causar COVID-19.
12	Vacina contra a COVID-19 provoca infertilidade.
13	Vacina contra a COVID-19 gera resultados positivos no teste de PCR.

Utilize as perguntas abaixo para guiar a investigação:

- Como realizou a checagem sobre a informação? Quais os sites usados?
- O que estava errado na informação pesquisada?
- Quais são os possíveis efeitos da divulgação dessa informação na população?

Escreva aqui as informações verdadeiras segundo a investigação do grupo:

5.3 AULAS 4 E 5: Produção da cartilha informativa

A construção e validação de cartilhas educativas com a interação entre as áreas da saúde e educação fortalecem os vínculos e permitem a manutenção da qualidade de vida, pois geram um comprometimento por parte de todos os envolvidos, conforme relatado no Programa Saúde na Escola (BRASIL, 2015). Sendo assim, o desenvolvimento do material nesta etapa é um trabalho colaborativo entre o professor e os alunos.

Esta etapa da sequência didática consiste na criação de uma cartilha para divulgação entre os demais estudantes da escola e membros da comunidade. Os seguintes tópicos são sugeridos: a importância da imunização, informações sobre cada vacina no calendário de vacinação nacional, quais são os efeitos no organismo, quais são as verdades e mentiras segundo a Ciência e como verificar a autenticidade das informações.

É interessante que os estudantes utilizem uma linguagem formal acessível aos seus pares (outros alunos, funcionários da escola, pais, familiares e membros do bairro) e criem pequenas atividades na cartilha como palavras-cruzadas, perguntas-desafio ou atividade lúdica. Estas sugestões têm o objetivo de aproximar o público-alvo do material de divulgação.

A diagramação da cartilha pode ser orientada pelo professor com recomendações para a formatação do texto e o uso de ilustrações com o auxílio de um guia (APÊNDICE C).

Esta fase pode ser aproveitada como a culminância da sequência didática sobre vacinação para os alunos participantes, onde eles expõem tudo o que aprenderem no processo. Assim como a etapa anterior, ela necessita de um tempo maior para sua elaboração.

APÊNDICE C – GUIA DE PRODUÇÃO DA CARTILHA INFORMATIVA

PRODUÇÃO DA CARTILHA INFORMATIVA SOBRE VACINAÇÃO

A atividade será a criação conjunta de uma cartilha para os demais estudantes da escola e membros da comunidade contendo os seguintes tópicos:

- Capa
- Importância da imunização
- Informações sobre cada vacina no calendário de vacinação nacional
- Efeitos das vacinas no organismo
- Verdades e mentiras
- Como verificar a autenticidade das informações
- Contracapa

Instruções:

Utilizar uma linguagem acessível, ilustrações, links de fontes confiáveis e *fact-checking* (serviços que verificam a autenticidade dos fatos) e criem pequenas atividades na cartilha como palavras-cruzadas, perguntas-desafio ou atividade lúdica.

Os links recomendados são SBIM (Sociedade Brasileira de Imunizações), Ministério da Saúde, ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e portais de fact-checking como Aos Fatos e Projeto Comprova.

A diagramação do texto deve seguir um padrão como as recomendações abaixo:

Letra Calibri, Times New Roman ou Arial. Tamanho 14.

As fontes das figuras devem ser indicadas abaixo delas para creditar os autores.

Sugestão: acessar os sites da Sociedade Brasileira de Imunização (SBIm) e navegar através de diversas seções voltadas ao público jovem.

Imagens disponíveis para campanhas de vacinação neste portal:



Crédito: SBIM

5.4 AULA 6: Questionário

A participação dos estudantes nas diferentes etapas da sequência didática — análise do cartão de vacinação, estudo dirigido e desenvolvimento da cartilha — é validada pelo professor com a entrega de um questionário autoavaliativo sem identificação pessoal (APÊNDICE D) contendo itens de classificação em escala qualitativa dos parâmetros de cada etapa do trabalho referente aos conhecimentos prévios e posteriores à sequência didática sobre o tema vacinação.

A estratégia de não identificar os questionários permite que os alunos escrevam suas respostas sem inibição e a apreciação das respostas deste instrumento avaliativo sejam mais precisas. Conforme as informações obtidas, o professor pode realizar comentários para a turma respondendo a dúvidas frequentes, interpretar o desempenho da estratégia pedagógica e reorganizar a atividade para as aplicações futuras.

APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO APÓS AS SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Este questionário busca detalhar a sua participação na sequência didática sobre vacinação.

- A participação é voluntária e o questionário não precisa ser identificado;

Muito obrigado por sua contribuição!

ATIVIDADE 1: ATIVIDADE DE ANÁLISE DA CARTEIRA DE VACINAÇÃO

I. VOCÊ CONHECIA QUAIS ERAM OS NOMES DAS VACINAS E QUE DOENÇAS ELAS PREVINEM, ANTES DA ATIVIDADE DE ANÁLISE DA CARTEIRA DE VACINAÇÃO?

- Não conhecia.
- Conhecia poucas.
- Conhecia algumas.
- Conhecia a maioria.
- Conhecia todas.

II. VOCÊ POSSUÍA VACINAS EM ATRASO QUANDO REALIZOU A ATIVIDADE DE ANÁLISE DE SUA CARTEIRA DE VACINAÇÃO?

- Não.
- Sim.

Se SIM, quais eram as vacinas em atraso?

Se SIM, você já compareceu ao posto de saúde para receber as vacinas em atraso?

ATIVIDADE 2: ESTUDO DIRIGIDO - NOTÍCIAS FALSAS SOBRE AS VACINAS

III. VOCÊ JÁ HAVIA BUSCADO INFORMAÇÕES SOBRE VACINAS?

- Não.
- Sim, com a família.
- Sim, em uma consulta médica.
- Sim, na escola.
- Sim, por meio de meios digitais (busca na internet, notícias em redes sociais).
- Outro meio (descreva): _____

IV. VOCÊ SENTIU A NECESSIDADE DE BUSCAR INFORMAÇÕES SOBRE VACINAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19?

() Não.

() Sim.

Por quê?

V. VOCÊ ANALISAVA AS INFORMAÇÕES SOBRE AS VACINAS ANTES DO ESTUDO DIRIGIDO SOBRE NOTÍCIAS FALSAS?

() Não analisava.

() Analisava um pouco.

() Analisava algumas.

() Analisava a maioria.

() Analisava todas.

VI. DURANTE O PROJETO VOCÊ DESCOBRIU ALGUMA NOTÍCIA FALSA RELACIONADA ÀS VACINAS QUE ANTES ACREDITAVA SER VERDADE?

() Não.

() Sim.

Se SIM, pode descrever:

VII. APÓS O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO, VOCÊ TEM CONDIÇÕES DE ANALISAR SE UMA NOTÍCIA SOBRE VACINA É FALSA?

() Não.

() Sim.

Se NÃO, por que se sente despreparado?

Se SIM, como fará isso?

ATIVIDADE 3: PRODUÇÃO DE CARTILHA INFORMATIVA

VIII. AS ATIVIDADES ANTERIORES (ANÁLISE DO CARTÃO DE VACINAÇÃO E ESTUDO DIRIGIDO SOBRE NOTÍCIAS FALSAS RELACIONADAS À VACINAÇÃO) AJUDARAM NAS IDEIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA CARTILHA INFORMATIVA?

- Não ajudaram.
- Ajudaram um pouco.
- Ajudaram em algumas ideias.
- Ajudaram na maioria das ideias.
- Ajudaram em todas as ideias.

IX. A CARTILHA INFORMATIVA PODE GERAR MUDANÇAS DE ATITUDE EM RELAÇÃO À VACINAÇÃO?

- Não.
- Sim.

Em sua opinião, por que isso ocorre?

X. QUAIS DIFERENÇAS PODERIA HAVER EM UMA CARTILHA PRODUZIDA POR ESTUDANTES, COMPARANDO-A COM UMA CARTILHA PRODUZIDA POR POSTOS DE SAÚDE OU QUAISQUER OUTRAS FONTES DE FORA DA ESCOLA?

COMENTÁRIOS (Deixe aqui a sua opinião, crítica ou esclarecimento sobre o projeto):

6. Referências bibliográficas

BRASIL. Ministério da Saúde. **Calendário Nacional de Vacinação**. Brasília, 2022. Disponível em: < <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2022>>. Acesso em: 30 set. 2022.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Caderno temático – Verificação da Situação Vacinal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/caderno_tematico_verificacao_situacao_vacinal.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2022.

FREITAS, F. V. DE; REZENDE FILHO, L. A. Modelos de comunicação e uso de impressos na educação em saúde: uma pesquisa bibliográfica. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 15, n. 36, p. 243-256, 2011. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-32832010005000044>>. Acesso em: 02 set. 2020.

GALINDO NETO, N. M.; CAETANO, J. Á.; BARROS, L. M.; SILVA, T. M.; VASCONCELOS, E. M. R. Primeiros socorros na escola: construção e validação de cartilha educativa para professores. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 30, n. 1, p. 87-93, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-0194201700013>>. Acesso em: 02 set. 2020.

MAIEROVITCH, C. Fake news: prevenir-se e agir. In: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Fake news e saúde**. Brasília: Gerência Regional de Brasília, 2020. Disponível em: <[https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/42586/2/Fake news e saúde.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/42586/2/Fake%20news%20e%20saude.pdf)>. Acesso em: 23 ago. 2020.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**, v. 2, n. 1, p. 15-33, 2015. Disponível em: < http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em: 14 set. 2020.

RODRIGUES, A. G. **Análise do tema vacinação ns livros didáticos de Biologia aprovados pelo PNLD 2018**. 2018. 41f. Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: < <http://hdl.handle.net/10183/198176>>. Acesso em: 21 ago. 2020.

SILVA, A. L; MACHADO, L. A. O.; KUHN, F. T. Vacinas: da criação revolucionária ao polêmico movimento de rejeição. **Rev. Saúde Col**, v. 11, n.2, p. 1-7, 2021. DOI: 10.13102/rsdauefs.v11i2.5724. Acesso em: 16 jun. 2022.

ZABALA, A. **Prática Educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTMED, 1998. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/texto11B_azabala_1998>. Acesso em: 10 jul. 2022.