

Construindo a soberania sanitária no Mercosul: a experiência do curso de desenvolvimento e produção de vacinas

Building Health Sovereignty in Mercosur: the Experience of the Vaccine Development and Production Course

Construyendo Soberanía Sanitaria en el Mercosur: la Experiencia del Curso de Desarrollo y Producción de Vacunas

RESUMO

Sebastián Tobar^I 

Jorge Carlos Santos da Costa^{II} 

Mirian Nakamura Gouvea^{III} 

Marco Alberto Medeiros^{IV} 

Isabella Fernandes Delgado^{V,*} 

^I Centro de Relações Internacionais em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz (CRIS/Fiocruz), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^{II} Vice-Presidência de Produção e Inovação em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz (VPPIS/Fiocruz), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^{III} Instituto Butantan, São Paulo, SP, Brasil

^{IV} Fundação Oswaldo Cruz (Bio-Farmanguinhos/Fiocruz), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^V Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação, Fundação Oswaldo Cruz (VPEIC/Fiocruz), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

* E-mail: isabella.delgado@fiocruz.br

Recebido: 07 ago 2024

Aprovado: 13 nov 2024

Como citar: Tobar S, Costa JCS, Gouvea MN, Medeiros MA, Delgado IF. Construindo a soberania sanitária no Mercosul: a experiência do curso de desenvolvimento e produção de vacinas. *Vigil Sanit Debate*, Rio de Janeiro, 2024, v.12: e02363. <https://doi.org/10.22239/2317-269X.02363>

Introdução: Este trabalho relata a experiência do curso de “Desenvolvimento e produção de vacinas”, promovido pela Fiocruz, no âmbito das reuniões de Ministros da Saúde do Mercosul. A experiência foi desenvolvida no segundo semestre de 2023, com a participação de discentes da Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai como estados-membros do bloco e do Chile como Estado-Associado. **Objetivo:** Apoiar a hipótese de que só conseguiremos avançar na soberania sanitária no campo das vacinas se simultaneamente implantarmos a soberania em termos de estratégia e processo de formação de recursos humanos, articulando as capacidades da região em rede. **Método:** Trata-se de um relato que apresenta reflexões sobre a soberania em saúde na produção de produtos biológicos a partir de uma experiência de formação que envolveu a mobilização de capacidades existentes na Fiocruz, no Instituto Butantan e Nortec, a partir de aulas remotas síncronas e visitas técnicas presenciais. **Resultados:** Foram apresentados detalhes desta experiência, ao mesmo tempo que, a partir dela, buscamos traçar estratégias adequadas para a qualificação profissional continuada na região, com a finalidade de atingir a soberania sanitária em termos de produção regional de vacinas com vista à autossuficiência. **Conclusões:** Apesar das barreiras linguísticas e das diferenças institucionais entre o bloco e os países associados, a avaliação realizada ao final do curso confirma a pertinência e a necessidade de ampliarmos experiências como a desenvolvida. Fica evidente a necessidade de criar capacidades na região para alcançar efetivamente a soberania sanitária, bem como, a importância de incorporar alguns temas estratégicos identificados pelos discentes para dar continuidade à qualificação dos profissionais da região, em um processo de formação contínuo e permanente.

PALAVRAS-CHAVE: Vacinas; Desenvolvimento e Produção de Vacinas; Soberania Sanitária; Formação em rede

ABSTRACT

Introduction: This paper reports on the experience of the Vaccine Development and Production Course, an initiative promoted by Fiocruz within the framework of the MERCOSUR Health Ministers' Meetings. The experience was developed in the second half of 2023, with the participation of students from Argentina, Brazil, Paraguay, and Uruguay as member states of the bloc and Chile as an associate state. **Objective:** To support the hypothesis that we will only be able to advance health sovereignty in the field of vaccines if we simultaneously implement sovereignty in terms of strategy and the process of training human resources, articulating the region's capabilities in a network. **Method:** This is a report that presents reflections on health sovereignty in the production of biological products, based on a training experience that involved the mobilisation of existing capacities at Fiocruz, Instituto Butantan and Nortec,



based on synchronous remote classes and personal technical visits. **Results:** Details of this experience were presented and based on this, we sought to outline appropriate strategies for continuing professional development in the region, with the aim of achieving health sovereignty in terms of regional vaccine production with a view to self-sufficiency. **Conclusions:** It is noted that despite the language barriers and institutional differences between the bloc and the associated countries, the evaluation carried out at the end of the course confirms the relevance and the need to expand experiences such as the one developed. The need to create capacities in the region to effectively achieve health sovereignty is evident, as well as the importance of incorporating some strategic themes identified by the students to continue the qualification of professionals in the region, in a continuous and permanent training process.

KEYWORDS: Vaccines; Vaccine Development and Production; Health Sovereignty; Networking

RESUMEN

Introducción: Este trabajo relata la experiencia del Curso de Desarrollo y Producción de Vacunas, iniciativa promovida por la Fiocruz, en el ámbito de las Reuniones de Ministros de Salud del Mercosur. La experiencia fue desarrollada en el segundo semestre de 2023, con la participación de alumnos de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay como Estados parte del bloque y de Chile como Estado Asociado. **Objetivo:** Apoyar la hipótesis de que solo conseguiremos avanzar en la Soberanía Sanitaria en el campo de vacunas, si simultáneamente avanzamos en la Soberanía Sanitaria en términos de una estrategia y proceso de Formación de recursos humanos, articulando las capacidades de la región en red. **Método:** Se trata de un relato que presenta reflexiones sobre la Soberanía en salud en la producción de productos biológicos a partir de una formación que involucra la movilización de capacidades existentes en la Fiocruz, Butantan y Nortec, a partir de clases remotas sincrónicas y visitas técnicas presenciales. **Resultados:** Fueron presentados detalles de esta experiencia, al mismo tiempo que a partir de ella buscamos trazar estrategias adecuadas para la calificación profesional continuada en la región, con la finalidad de alcanzar la Soberanía sanitaria en términos de producción regional de vacunas con miras a la autosuficiencia. **Conclusiones:** Se observa que a pesar de las diferencias lingüísticas y de las diferencias institucionales entre el bloque y los países Asociados, la evaluación realizada al final del curso confirma la pertinencia y la necesidad de ampliar la experiencia desarrollada. Queda evidente la necesidad de crear capacidades en la región para alcanzar la Soberanía Sanitaria, así como, la importancia de incorporar algunos temas estratégicos identificados por los participantes para dar la continuidad a la calificación de los profesionales de la región, en un proceso de Formación continua y permanente.

PALABRAS CLAVE: Vacunas; Desarrollo y Producción de Vacunas; Soberanía Sanitaria; Capacitación en Red

INTRODUÇÃO

O acesso a produtos farmacêuticos, vacinas e outras tecnologias médico-sanitárias constitui parte essencial do direito à saúde, direito humano fundamental que deve ser garantido por meio da implementação de políticas públicas de saúde pelos governos nacionais.

No plano global, muitos países, inclusive a maioria dos países da região do Mercado Comum do Sul (Mercosul) incorporaram o direito à saúde em suas constituições. No entanto, grandes grupos populacionais, especialmente nos países em desenvolvimento, ainda têm acesso restrito a ações e produtos de saúde essenciais, e muitas vezes, a calendários de vacinação incompletos.

A pandemia de COVID-19 evidenciou a natureza estratégica da disponibilidade de produtos para a saúde no contexto de uma emergência sanitária e, por outro lado, demonstrou a capacidade de produção limitada de algumas regiões do mundo. Mecanismos de mercado dificultaram as ações sanitárias e colocaram à prova estratégias de solidariedade global.

Uma das primeiras crises observadas durante o momento pandêmico, foi o desabastecimento de equipamentos de proteção individual (EPI) e produtos domissanitários, antecipando-se inclusive à interrupção dos serviços de saúde e ao aumento da morbimortalidade. Na sequência, observou-se a escassez de algumas

tecnologias médico-hospitalares, como ventiladores mecânicos, tecnologias para produção de oxigênio, oxímetros e produtos farmacêuticos de uso hospitalar, mais especificamente aqueles usados em unidades de terapia intensiva¹.

No que concerne à produção e distribuição das vacinas contra a COVID-19, os países mais ricos tiveram acesso a quantidades muito maiores de doses num período inicial da pandemia, enquanto o mecanismo global “Covax-OMS” falhou, nos primeiros meses, em garantir acesso aos imunobiológicos².

Embora os esforços de pesquisa e o desenvolvimento tecnológico para a produção de vacinas tenham sido realizados em tempo recorde, a crise relacionada à pandemia expôs as fragilidades dos padrões regionais de desenvolvimento e a desigualdade no acesso às vacinas. Alguns países desenvolvidos promoveram o “nacionalismo das vacinas”, adquirindo o dobro ou o triplo das doses necessárias para imunizar a sua população, e deixando assim, outros países menos desenvolvidos com importantes dificuldades de acesso^{3,4}. Assim, à luz da pandemia de COVID-19, testemunhamos o elevado grau de dependência tecnológica da nossa região na importação de vacinas, medicamentos, princípios ativos e produtos químicos farmacêuticos, bem como de equipamentos e produtos para a saúde, além de experimentar os efeitos contundentes de tal dependência.



Na região se começou, então, a debater a necessidade de construção de uma “soberania sanitária”, entendida como a ideia de superar a dependência do setor saúde dos insumos estratégicos importados de outras regiões. O avanço da soberania regional em saúde envolve a vontade dos países da região de integrarem as suas experiências e conhecimentos no domínio da saúde, cooperando e resolvendo problemas de saúde que transcendem fronteiras, unindo esforços em torno de desafios comuns e por meio da cooperação. A soberania regional em saúde - no que implica o campo das vacinas e outros medicamentos biológicos estratégicos - pressupõe a superação do isolamento de cada país, a construção de alianças e a integração de cadeias produtivas de pesquisa, inovação e desenvolvimento em nível regional para garantir o direito à saúde nos países envolvidos.

A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) contribuiu sobremaneira para a conceituação do “Complexo Econômico-Industrial da Saúde” (CEIS), que compõe a atual política governamental brasileira, apresentando-se como um passo importante para o desenvolvimento científico-tecnológico do país. Nessa perspectiva, o avanço na industrialização do setor saúde aumenta a autonomia do país e a capacidade de cooperação e negociação internacional com outros países, com potencial para superar o ciclo de subdesenvolvimento da economia brasileira em relação ao capitalismo global, historicamente caracterizado pela determinação externa da acumulação, que gera vulnerabilidades estruturais para as políticas sociais^{5,6}.

ANTECEDENTES

Como se verificou durante a crise relacionada à pandemia de COVID-19, existem grandes assimetrias regionais na produção e na distribuição de vacinas, pois, muitas vezes, grande parte das doses estão concentradas nos países desenvolvidos e poucas doses disponíveis nos países em desenvolvimento. Na verdade, existe uma ausência de capacidade de produção de vacinas na maioria dos países latino-americanos. A concentração da produção global de vacinas reproduz as assimetrias internacionais que historicamente distinguem os países desenvolvidos dos demais (relação centro-periferia)⁷.

Recentemente, os Ministros da Saúde das Américas deram um importante passo para a promoção da soberania sanitária regional no campo dos medicamentos e vacinas. Reunidos na 59ª Sessão do Conselho Diretor da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), no período de 20 a 24 de setembro de 2021, aprovaram a Resolução do Conselho Diretor (CD) 59/8, que prevê “aumentar as capacidades de produção de medicamentos essenciais e tecnologias em saúde”¹. No ponto 1.C, insta os Estados-Membros, tendo em conta os seus contextos, necessidades, vulnerabilidades e prioridades, a:

“Reforçar as capacidades nacionais para o desenvolvimento e produção de matérias-primas e medicamentos e outras tecnologias essenciais para a saúde, incluindo a formação de recursos humanos qualificados e, se for caso disso, o reforço ou desenvolvimento de infraestrutura e centros nacionais de apoio às atividades de investigação, desenvolvimento, inovação e produção para melhor responder às necessidades e prioridades de saúde.”

Para operacionalizar esta resolução nos países do Mercosul, os Ministros da Saúde decidiram criar o “Comitê *ad hoc* para promover a expansão da capacidade produtiva regional de medicamentos, imunizações e tecnologias em saúde” (CAHECPR). Desde a criação do CAHECPR, a Fiocruz participa ativamente com o objetivo de disponibilizar sua capacidade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, bem como, sua histórica experiência na produção de vacinas, medicamentos e insumos para diagnósticos⁸. Cabe destacar que o acesso a medicamentos e outras tecnologias em saúde essenciais requer, entre outros, a garantia de sua segurança, qualidade e eficácia, bem como sua disponibilização acessível e oportuna segundo as necessidades, e que se disponha de serviços de saúde integrais que promovam seu uso racional.

A importante experiência acumulada pela Fiocruz, em especial por Bio-Manguinhos, em pesquisas, desenvolvimento e produção de vacinas, reforçou a ideia da formulação de um curso de “Desenvolvimento e produção de vacinas” para o Mercosul. Além disso, cabe destaque a transferência da vacina de COVID-19 da AstraZeneca para Fiocruz e, mais recentemente, o fato de a instituição ter sido designada *hub* para vacinas de RNA-mensageiro para a região.

CURSO DE DESENVOLVIMENTO E PRODUÇÃO DE VACINAS PARA O MERCOSUL

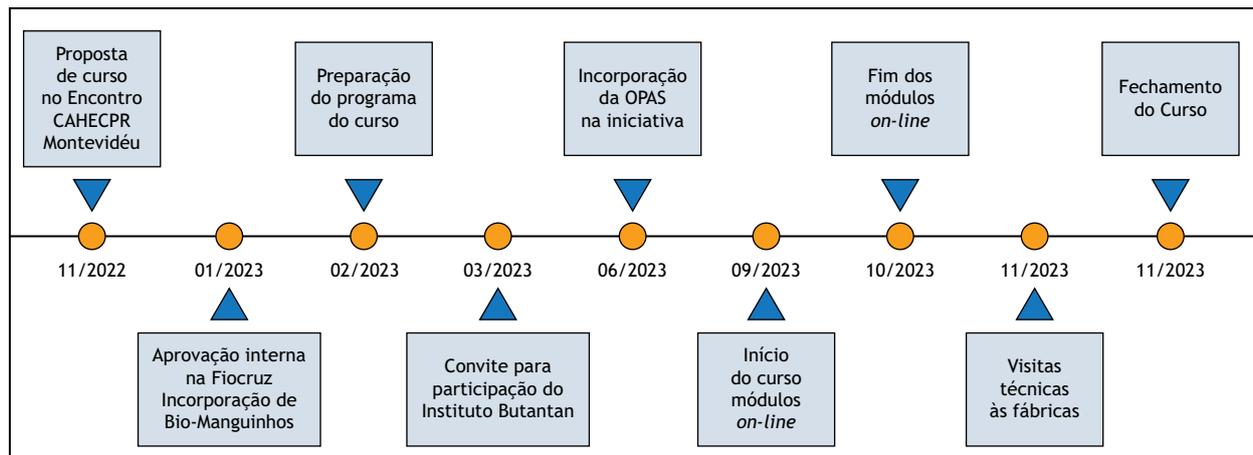
A iniciativa do curso de “Desenvolvimento e produção de vacinas” para o Mercosul propôs uma articulação interinstitucional mobilizando capacidades e diferentes atores: a Fiocruz, por meio da Vice-Presidência de Produção e Inovação em Saúde (VPPIS), Bio-Manguinhos, Farmanguinhos e o Centro de Relações Internacionais em Saúde (CRIS), o Instituto Butantan, a OPAS e a empresa farmoquímica Nortec Química.

A formulação do curso foi realizada a partir da perspectiva de uma oferta formativa no modelo híbrido: uma primeira parte remota, que foi desenvolvida por meio de plataforma virtual de forma inteiramente síncrona, na qual estava previsto um conjunto de aulas cumprindo sete módulos de aprendizagem.

O cronograma que dá conta do processo de formulação, execução e finalização da primeira turma do curso (novembro de 2022 a novembro de 2023) é apresentado na Figura 1.

A proposta do curso foi recebida favoravelmente pelos Ministros da Saúde do Mercosul, e a Fiocruz propôs os seguintes objetivos:

1. Fortalecer a cooperação técnica entre os países do bloco;
2. Promover a transferência de tecnologia entre os países do bloco;
3. Abordar os principais temas relacionados ao desenvolvimento e produção industrial de vacinas, as tecnologias de produção e as plataformas de desenvolvimento e produção de vacinas aos profissionais designados por país, discutindo as vantagens e desvantagens das tecnologias e plataformas;
4. Apresentar os candidatos para produção de vacinas em escala industrial e os mecanismos e métodos para o



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Figura 1. Cronograma de criação e realização do curso “Desenvolvimento e produção de vacinas” para o Mercosul.

desenvolvimento de vacinas, a legislação relevante e os aspectos de garantia da qualidade para a produção de vacinas e processos associados.

Embora já se considerasse que os países apresentam realidades diferentes e que nem todos tinham, naquele momento, capacidade instalada para a produção de vacinas, propôs-se que o curso fosse direcionado para um conjunto amplo de profissionais. Desde aqueles envolvidos em projetos de pesquisa, desenvolvimento e produção de vacinas ou outros produtos biológicos, até os agentes envolvidos na ciência regulatória e gestores dos programas de imunização, abrangendo, portanto, um amplo espectro de profissionais. Quanto aos participantes, 24 profissionais foram indicados pela Coordenação Nacional do Mercosul dos países-membros, correspondendo a cinco participantes da Argentina; cinco do Brasil, cinco do Paraguai, cinco do Uruguai, um do Chile e três da OPAS. Tal fato gerou o desafio da construção de uma estratégia de formação que desse conta de um público-alvo diverso em termos de perfis e vivências profissionais.

Os módulos virtuais do curso tiveram início em setembro de 2023 e foram ministrados duas vezes por semana, sempre às terças e quintas-feiras, das 9 h às 12 h 30, até 31 de outubro de 2023. A carga horária total dos módulos online foi de 50 h. Para facilitar a coordenação do curso¹, foi formada uma equipe de coordenação com pessoas da Fiocruz, do Instituto Butantan e da OPAS que se reuniam semanalmente para acompanhar o processo de ensino-aprendizagem e agendar as aulas com palestrantes convidados. O corpo docente convidado para a primeira edição do curso foi composto por profissionais especialistas nos temas selecionados como de interesse para o público-alvo. A maioria dos docentes atua profissionalmente na Fiocruz ou no Instituto Butantan.

¹ Composição da coordenação do curso: Jorge Carlos Santos da Costa da Vice-Presidência de Produção e Inovação em Saúde (VPPIS/Fiocruz), Mirian Nakamura Gouveia do Instituto Butantan, Marco Alberto Medeiros de Bio-Manguinhos/Fiocruz, Tomas Pippo, Iván Redini Blumenthal, Francisco Caccavo e Eduardo Jorge Oliveira da OPAS/RT e Carlos Arosquipa da OPAS/SAM.

O curso foi estruturado em oito módulos, sendo sete virtuais e um presencial, conforme detalhado na Tabela 1. No módulo presencial do curso participaram 21 representantes da Argentina, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai, além de dois representantes da OPAS.

AVALIAÇÃO DO CURSO

Como parte das atividades finais do grupo de coordenadores, foi realizada uma consulta aos discentes, por meio de formulário eletrônico, que apresentou questões sobre elementos de avaliação do curso.

Quando questionados sobre o conteúdo programático, 91,6% dos participantes responderam como “excelente” e 6,7% disseram que era “muito bom”. Os discentes também foram questionados sobre a relação professor-aluno e 97,7% dos participantes consideraram a relação “excelente”, enquanto 2,3% referiram como “muito boa”. Quanto à infraestrutura, 87,0% consideraram a infraestrutura “excelente” e 10,5% como “muito boa”. O processo ensino-aprendizagem foi avaliado como “excelente” por 67,0% dos participantes, enquanto 21,0% consideraram “muito bom”. Alguns alunos não responderam a todas as perguntas.

Foi solicitado ao discente uma autoavaliação, perguntando se o participante conseguiu compreender os principais conceitos abordados, se para ele o curso apresentava novos conceitos e se isso foi importante para a sua formação geral. Foi questionado, ainda, se o curso permitiu um melhor entendimento da área de desenvolvimento e produção de vacinas. Em termos gerais, neste bloco, 73,0% dos participantes responderam que a experiência foi “excelente” e 23,0% a consideraram “muito boa”.

Ao consultar os participantes sobre os principais aspectos positivos do curso, eles expressaram: (1) oferecer uma visão panorâmica do processo de produção de vacinas na região; (2) possibilitar a interação com participantes de outros países, (3) a troca de conhecimentos novos e atualizados e (4) a oportunidade de convivência com professores e com os demais profissionais por meio das visitas técnicas (Figura 2).



Tabela 1. Curso de desenvolvimento e produção de vacinas para o Mercosul: módulos, conteúdos programáticos e modalidade.

Módulo	Conteúdo programático	Modalidade
Módulo 1	Portfólio de P&D e Produção de Imunobiológicos - Bio-Manguinhos e Instituto Butantan; Vacinologia: passado, presente, futuro - estado da arte e política e regulamentação de vacinas no Brasil e no mundo.	Virtual
Módulo 2	Processo de desenvolvimento de medicamentos: da ideia ao produto, ciclo de vida; sistema da qualidade - garantia e controle da qualidade; regulador; Infraestrutura x desenvolvimento x boas práticas (BP); validação de metodologias de controle de processos; desenvolvimento e validação de metodologias analíticas de controle da qualidade; estudos pré-clínicos; escalando; desenvolvimento de formulações e sistemas de administração (adjuvantes).	Virtual
Módulo 3	Produção de lotes clínicos em GMP; Requisitos e estrutura de instalações fabris, áreas limpas, contenção para produção de vacinas; Biossegurança na produção de vacinas; Plataforma em ovos embrionados (por exemplo: gripe e febre amarela); Plataforma em procariontes (por exemplo: coqueluche, difteria e tétano); Plataforma de expressão antigênica em leveduras (por exemplo: hepatite B e HPV); Plataforma em células de mamíferos - vacinas inativadas, atenuadas e geneticamente modificadas (por exemplo: coronovac, sarampo, rubéola, caxumba e rotavírus e dengue); Nova plataforma de produção de vacinas (mRNA e vetores virais) e produção de soro.	Virtual
Módulo 4	Desenho e ensaio clínico, arquivo de estudo para autorização da Agência de Vigilância Sanitária e Farmacovigilância.	Virtual
Módulo 5	Registro e pós-licenciamento de produtos e pós-registro de produtos biológicos.	Virtual
Módulo 6	Organização, operação e busca por altas coberturas vacinais.	Virtual
Módulo 7	Políticas de imunização, produção e cadeias de valor de vacinas para a região das Américas.	Virtual
Módulo 8	Visitas técnicas ao Instituto Butantan, Farmanguinhos/Fiocruz, Nortec Química e Bio-Manguinhos/Fiocruz.	Presencial

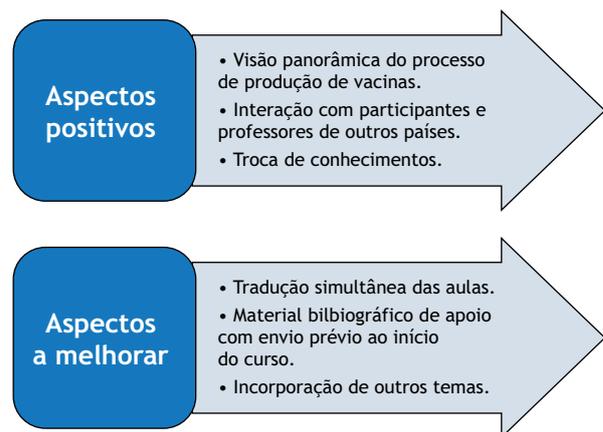
Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Quanto aos pontos a melhorar, os cursistas indicaram a necessidade de: (1) tradução simultânea das aulas, (2) disponibilidade de material bibliográfico de apoio e seu envio antes do início do curso e (3) incorporação de outros temas. Os temas que emergiram como de interesse para o público-alvo do curso são: “Propriedade intelectual”, “Complexo Econômico Industrial da Saúde (CEIS)”, “Transferência tecnológica”, “Logística de armazenamento e distribuição” e “Síntese química de medicamentos”.

PERSPECTIVAS PARA PRÓXIMAS EDIÇÕES DO CURSO

A experiência relatada demonstra que o primeiro curso de “Desenvolvimento e produção de vacinas” para o Mercosul foi uma experiência bem-sucedida, ao mesmo tempo em que nos traz subsídios para o aprimoramento do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) numa perspectiva de oferta de novas turmas. Nesse sentido, algumas propostas são apresentadas:

1. Incorporação de tradução simultânea, por meio de legendas, no idioma espanhol nas aulas remotas síncronas;
2. Tradução do conteúdo das apresentações usadas pelos professores e do material bibliográfico disponibilizado;
3. Criação de *layout* próprio do curso e padronização de todo material e dos conteúdos das aulas com uma única identidade visual;
4. Preparação de guias e tutoriais com orientações pedagógicas para o conjunto de professores, buscando contribuir com escolhas didático-metodológicas mais adequadas para o formato híbrido da proposta;
5. Criação de espaços de biblioteca e miateca virtual;



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Figura 2. Principais aspectos da avaliação do curso por seus participantes.

6. Criação de *tours* virtuais aos ambientes de produção das fábricas;
7. Incorporação de novos módulos temáticos e ampliação da carga horária do curso.

De fato, a pandemia apresentou-se como um divisor de águas em muitos aspectos e práticas, por isso, novas estratégias educacionais passaram a fazer parte das vivências cotidianas de instituições que atuam no campo da formação acadêmica e profissional^{9,10}. Na Fiocruz, não foi diferente^{11,12}. Revelaram-se capacidades de adaptação e possibilidades de novas descobertas e oportunidades, fruto do aprendizado coletivo. De fato, o caráter multifacetado da pandemia evidenciou que, se por um lado são reconhecidos prejuízos e perdas no período, por outro revelaram-se capacidades extraordinárias de resiliência e adaptação. Foram revelados alguns



aspectos positivos da adoção do ensino híbrido emergencial, como, por exemplo: maior inclusão e abrangência nacional e internacional, menor tempo e desgaste com deslocamentos, incorporação de metodologias ativas, diversificação de estratégias e recursos educacionais e práticas pedagógicas por meio de combinação de atividades síncronas e assíncronas¹³.

A bagagem profissional e a importante experiência prévia dos participantes do curso (coordenadores, docentes e discentes) proporcionaram um processo virtuoso de aprendizagem, em que as vivências de cada um permitiu aprender e compartilhar saberes e práticas com os demais participantes. Esta interação é apresentada como uma estratégia promissora e pode abrir uma janela de oportunidades para a criação de uma comunidade de práticas¹⁴, que contribua para o fortalecimento de capacidades no desenvolvimento e produção de vacinas na região. Nesta perspectiva, o curso apresenta-se como uma oportunidade de formação em rede de quadros técnicos e gerenciais, buscando induzir a descentralização e a capilaridade a partir da interação entre profissionais de diferentes regiões e, em última análise, visando oferecer uma contribuição substancial para o alcance da soberania sanitária na região.

CONCLUSÕES

As vacinas são essenciais para a proteção da vida e constituem um importante segmento do mercado farmacêutico global, que apresenta tendências econômicas marcadas por elevadas assimetrias. O setor de produção de vacinas caracteriza-se por uma crescente complexidade tecnológica dos processos de inovação,

associada ao aumento dos custos de inovação e desenvolvimento, o que tem levado a uma concentração significativa da produção. De fato, a promoção da soberania sanitária, em termos de reforço das capacidades para a produção de vacinas, medicamentos e tecnologias de saúde, é uma prioridade para a região. Contudo, para avançar nesta prioridade, é necessário desenvolver estratégias que considerem o processo de formação e qualificação profissional contínuo e permanente, articulando as capacidades da região em rede.

Neste sentido, o curso “Desenvolvimento e produção de vacinas” apresenta-se como uma experiência bem-sucedida, uma boa prática em que se articularam diferentes saberes e capacidades de instituições da região, gerando um círculo virtuoso de benefícios para os países do Mercosul.

Como se demonstrou neste relato de experiência, é importante a realização de novas edições do curso, aprimorando seu projeto pedagógico e ampliando a participação a profissionais de outros países da região. O avanço da soberania sanitária regional, em termos de vacinas e outros produtos farmacêuticos, implica a cooperação de diferentes países e de diversas instituições^{15,16}. O fortalecimento das competências para o desenvolvimento e a produção de vacinas será consequência da criação de capacidades nos países, o que exige a continuidade dos processos de formação em rede, sempre levando em consideração as diferenças nos contextos nacionais e em seus sistemas de saúde. Há, sem dúvida, um longo caminho pela frente, mas, como disse o teólogo italiano, Giambattista Vico (1668-1744), “Os homens são anjos com apenas uma asa. Para voar, eles precisam se abraçar”.

REFERÊNCIAS

1. Pan American Health Organization - Paho. Aumento da capacidade de produção de medicamentos e tecnologias em saúde essenciais. Washington: Pan American Health Organization; 2021[acesso 1 jun 2024]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/cd598-aumento-da-capacidade-producao-medicamentos-e-tecnologias-em-saude-essenciais>
2. Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz. Seminário CRIS 199: vacinas e vacinação: desafios para a equidade global. VideoSaúde. 18 out 2023[acesso 1 jun 2024]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1WCdOYe-5Rw&t=6893s>.
3. Borges, L. O perigo do ‘nacionalismo vacinal’ e os efeitos contra os mais carentes. Veja. 10 fev 2021[acesso 1 jun 2024]. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/coluna/diario-da-vacina/o-perigo-do-nacionalismo-vacinal-e-os-efeitos-contra-os-mais-carentes>
4. Barceló J, Sheen GCH, Tung HH, Wu WC. Vaccine nationalism among the public: a cross-country experimental evidence of own-country bias towards COVID-19 vaccination. *Soc Sci Med.* 2022;310:1-9. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.115278>
5. Gadelha CAG, Braga PSC. Saúde e inovação: dinâmica econômica e estado de bem-estar social no Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2016;32(Supl.2):1-12. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00150115>
6. Gadelha CAG. Complexo econômico-industrial da saúde: a base econômica e material do Sistema Único de Saúde. *Cad Saúde Pública.* 2022;38(Supl.2):1-17. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00263321>
7. Couto JM. Raúl Prebisch e a concepção e evolução do sistema centro-periferia. *Rev Econ Polit.* 2017;37(1):65-87. <https://doi.org/10.1590/0101-31572016v37n01a04>
8. Azevedo C. Fiocruz sugere cadeia regional de produtos de saúde em reunião de comitê do Mercosul. Agência Fiocruz de Notícias. 26 jun 2023[acesso 1 jun 2024]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/fiocruz-sugere-cadeia-regional-de-produtos-de-saude-em-reuniao-de-comite-do-mercosul-0>
9. Bozkurt A, Sharma RC. Emergency remote teaching in a time of global crisis due to coronavirus pandemic. *Asian J Dist Educ.* 2020;15(1):1-6.
10. Hodges CB, Moore SL, Lockee B, Trust T, Bond A. The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review.* 27 mar 2020[acesso 7 jun 2024]. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>



11. Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz. Plano de desenvolvimento institucional da Fiocruz. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2020.
12. Guilam MCR, Cesse EAP, Delgado IF, Carvalho PS. Desafios e oportunidades da coordenação geral da educação em uma instituição de pesquisa como a Fiocruz. In: Souza MC, Silva MC, Belo MSSP, Silva CCM, organizadores. Educação e educadores do ensino superior em tempos de pandemia de Covid 19: desafios e oportunidades. Rio de Janeiro: Autografia; 2024. p. 95-107.
13. Machado CV. Experiências e lições da pandemia de COVID-19 para uma educação inclusiva e transformadora. In: Souza MC, Silva MC, Belo MSSP, Silva CCM, organizadores. Educação e educadores do ensino superior em tempos de pandemia de Covid 19: desafios e oportunidades. Rio de Janeiro: Autografia; 2024. p. 15-20.
14. Moura GL. Somos uma comunidade de Prática? Rev Adm Pública. 2009;43(2):323-46. <https://doi.org/10.1590/S0034-76122009000200003>.
15. Homma A, Di Fabio J, Miranda DP, Oliva OF. Technical analysis of the state of DTP vaccine production in Latin America and the Caribbean. Bull Pan Am Health Organ. 1994;28(3):256-74.
16. Ortiz-Prado E, Espín E, Vásconez J, Rodríguez-Burneo N, Kyriakidis NC, López-Cortés A. Vaccine market and production capabilities in the Americas. Trop Dis Travel Med Vacc. 2021;7(1):1-21. <https://doi.org/10.1186/s40794-021-00135-5>

Contribuição dos Autores

Tobar S, Costa JCS, Gouveia MN, Medeiros MA, Delgado IF - Concepção, planejamento (desenho de estudo), aquisição, análise, interpretação dos dados e redação do trabalho. Todos os autores aprovaram a versão final do trabalho.

Conflito de Interesse

Os autores informam não haver qualquer potencial conflito de interesse com pares e instituições, políticos ou financeiros deste estudo.



Licença CC BY. Com essa licença os artigos são de acesso aberto que permite o uso irrestrito, a distribuição e reprodução em qualquer meio desde que o artigo original seja devidamente citado.