

LAURA ANDRADE LAGÔA NÓBREGA

Avaliação da implantação dos Centros de Referência
para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) no Brasil

São Paulo

2015

LAURA ANDRADE LAGÔA NÓBREGA

Avaliação da implantação dos Centros de Referência para
Imunobiológicos Especiais (CRIEs) no Brasil

Tese apresentada à Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Doutor em Ciências

Programa de Doenças Infecciosas e
Parasitárias

Orientadora: Dra. Ana Marli Christovam
Sartori

Coorientadora: Dra. Hillegonda Maria Dutilh
Novaes

São Paulo

2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Nóbrega, Laura Andrade Lagôa

Avaliação da implantação dos Centros de Referência para Imunobiológicos
Especiais (CRIEs) no Brasil / Laura Andrade Lagôa Nóbrega. -- São Paulo,
2015.

Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Programa de Doenças Infecciosas e Parasitárias.

Orientadora: Ana Marli Christovam Sartori.

Coorientadora: Hillegonda Maria Dutilh Novaes.

Descritores: 1.Avaliação de programas e projetos de saúde 2.Avaliação de
serviços de saúde 3.Programas de imunização 4.Pesquisa sobre serviços de saúde
5.Vacinação 6.Implementação de plano de saúde

USP/FM/DBD-052/15

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho à minha família, primeiramente à minha mãe, admirável mulher, inteligente, forte, batalhadora, sensível, que me incentivou a ingressar no meio acadêmico. Seguindo o exemplo de minha avó, uma recente e irreparável perda, nos criou com muito amor e nos ensinou a valorizar e nos orgulhar do nosso trabalho. Agradeço pelos momentos de sua ajuda imprescindível, quando passamos horas lado a lado, no sofá, revendo cada detalhe desse trabalho.

Dedico também a meu pai, que desde meus sete ou oito anos me levava para ver os bebês recém-nascidos na maternidade, e assim fez surgir em mim o encantamento pela medicina. Jamais poderia ter melhor exemplo na nossa fascinante profissão. Agradeço mais uma vez aos meus pais pelos valores com que me educaram. O orgulho que tenho de vocês é muito grande.

À minha irmã, sempre companheira, mesmo diante de tamanha distância física. Amizade e cumplicidade sem fim.

A meu marido, pessoa tão especial que a vida me trouxe; dedicado, amoroso, pode compreender meus momentos, me apoiando e me incentivando sempre. Meu amor e minha admiração são infinitos. Tenho a honra de poder ter você a meu lado dia a dia, construindo nossa família, pautados nos exemplos de nossos pais.

Aos meus filhos, Marina e Renato, minhas joias raras, que muitas vezes me puxaram a perna debaixo da mesa de trabalho, solicitando minha atenção. Agora terei mais tempo para vocês. Vamos brincar muito e aproveitar essa idade maravilhosa de vocês. Agora são vocês meus pequenos e enormes projetos de vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, um agradecimento muito especial a Ana Marli, minha orientadora, admirável, amiga, excelente médica, inteligente, exemplo de ética e competência profissionais. Extremamente dedicada e compreensiva; o apoio e competência que qualquer aluno almeja nessa tarefa difícil.

À Professora Maria Novaes, coorientadora, pelo estímulo ao desenvolvimento desse trabalho e fundamentais ensinamentos que contribuíram de forma tão importante, trazendo uma visão complementar, que muitas vezes nos faltava.

Um agradecimento especial e de coração à Dra. Marta Heloísa Lopes, que me acompanhou durante o estágio no CRIE FMUSP e foi quem me despertou para o tema desse projeto. Profissional exemplar e amiga da família há tanto tempo.

Agradeço aos amigos do CRIE FMUSP, onde pude iniciar meus conhecimentos em imunizações.

Aos profissionais Maykon Anderson Pires de Novais e Rogério Ruscitto do Prado, fundamentais na elaboração do questionário virtual e posterior análise estatística dos dados, muito obrigada.

Agradeço aos profissionais da Gerência Técnica de Apoio à Gestão e da Assessoria Técnica da Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações, Jeanine Rocha Woycicki e Ana Rosa dos Santos, envolvidas desde o início nesse projeto, pelas inúmeras contribuições e apoio desde a elaboração do projeto; e a Carla Madga Allan Santos Domingues, também pelo apoio à pesquisa e pelo empenho para que os responsáveis pelos CRIEs participassem.

Obrigada às pessoas que participaram das bancas examinadoras de qualificação: Lily Yin Weckx, Maria Ines Battistella Nemes, Helena Sato, Eliana Battaglia Gutierrez. Agradeço pelas importantes contribuições a esse trabalho.

EPÍGRAFE

Nada do que vivemos tem sentido, se não tocarmos o coração das pessoas.

Cora Coralina

RESUMO

Nóbrega, L. A. L. **Avaliação dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) no Brasil**. 2015. 138f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

INTRODUÇÃO: Os Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) são unidades de vacinação públicas e gratuitas que disponibilizam vacinas e imunoglobulinas não disponíveis na rotina do Programa Nacional de Imunizações (PNI), para indivíduos que necessitam de imunobiológicos específicos, mediante prescrição médica. Também realizam atendimento de pessoas com eventos adversos pós-vacinação (EAPV). É um subprograma do PNI, criado em 1993. **OBJETIVO:** Avaliar a implantação dos CRIEs quanto ao cumprimento de diretrizes e regulamentações formais. **MÉTODOS:** Foi realizada uma avaliação de programa do tipo pesquisa avaliativa e para isso, desenvolvido um questionário *on-line*, contendo 170 questões, envolvendo as dimensões “estrutura”, “recursos humanos” e “atividades desenvolvidas”. Os responsáveis pelos 42 CRIEs existentes em 2011 participaram do estudo. A fim de agrupar serviços com características semelhantes, foi aplicado o método de agrupamento para dados binários, utilizando a Distância Euclidiana Quadrática (pelo método do vizinho mais distante – *complete linkage*). **RESULTADOS:** Foi evidenciada uma grande diversidade entre os serviços nas três dimensões analisadas. Treze CRIEs (31%) estavam localizados em instituição universitária; 29 (69%) possuíam o mínimo de salas preconizado; 29 (69%) relataram insuficiência de equipamentos para armazenamento de imunobiológicos; 22 (52%) não realizavam manutenção preventiva da rede de frio; 30 (71%) possuíam gerador elétrico; 24 (57%) tinham fonte de oxigênio. O número de funcionários variou de três a 21; quatro serviços não tinham enfermeiros e nove não tinham médicos; 23 (55%) possuíam médico em período maior ou igual à metade do expediente; 27 (64%) tinham recursos humanos treinados para atender emergências. O número de doses de imunobiológicos administrados aumentou 66% de 2006 a 2010. Trinta e cinco serviços (83%) funcionavam 40 horas semanais ou mais. Acerca do atendimento de EAPV, 28 (67%) CRIEs contavam com retaguarda laboratorial, 36 (86%) com retaguarda hospitalar e 36 (86%) com retaguarda de especialistas. A análise estatística resultou em cinco “perfis” de serviços, denominados de acordo com suas características. 1) “Melhor estrutura”: 12 CRIEs com a maior porcentagem de serviços com o mínimo de salas preconizado, câmaras de vacinas, manutenção preventiva da rede de frio e fonte de oxigênio. 2) “Dispensador de imunobiológicos”: 6 CRIEs que mais dispensavam do que aplicavam imunógenos; nenhum serviço tinha médico mais da metade do expediente; nenhum serviço possuía câmaras de vacinas. 3) “Implantação incipiente”: 5 CRIEs com estrutura mais precária, com baixos índices de câmaras de vacinas, manutenção preventiva e fonte de oxigênio; nenhum possuía computador. 4) “Sala de vacinas”: 13 CRIEs, todos faziam imunização de rotina e a maioria participava de campanhas de vacinação. 5) “Ensino e pesquisa”: 6 serviços, todos inseridos em hospitais de ensino, desenvolviam pesquisas e recebiam estagiários. Quase todos possuíam médicos em mais da metade do expediente e tinham manutenção preventiva da rede de frio. **CONCLUSÃO:** Diante da variabilidade de situações, a avaliação de implantação dos CRIEs foi avaliada por perfil: “melhor estrutura” e “ensino e pesquisa” foram considerados implantados; “dispensador de

imunobiológicos” e “sala de vacinas”, parcialmente implantados; “implantação incipiente”, não implantados.

Descritores: 1.Avaliação de programas e projetos de saúde 2.Avaliação de serviços de saúde 3.Programas de imunização 4.Pesquisa sobre serviços de saúde 5.Vacinação 6.Implementação de plano de saúde.

ABSTRACT

Nóbrega, L. A. L. **Implementation evaluation of the Reference Centers for Special Immunobiologicals in Brazil**. 2015. 138f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

INTRODUCTION: The Reference Centers for Special Immunobiologicals (*Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais, CRIEs*) are public vaccination clinics that provide vaccines and immunoglobulins not routinely available in the National Immunization Program (NIP) to persons with special needs, free of charge, by medical prescription. These centers also provide medical assistance for persons with adverse events following immunization (AEFI). The CRIEs were established in 1993, by the Brazilian NIP. **OBJECTIVE:** To evaluate the implementation of CRIEs on its compliance to formal policies and regulations. **METHODS:** This is a program evaluation, type “evaluative research”. We developed an on-line questionnaire, with 170 questions, involving the dimensions: “structure”, “human resources” and “developed activities”. The persons in charge of the 42 CRIEs in activity in 2011 were invited to participate in this study. A statistical analysis was performed to group services with similar characteristics, applying the binary data’s grouping method, by using the Quadratic Euclidean Distance (by the method of the farthest neighbor – complete linkage). **RESULTS:** A great diversity was observed among services, in the three dimensions. Thirteen (31%) CRIEs were in university premises; 29 (69%) had the minimum recommended spaces; 29 (69%) reported insufficiency of equipment for immunobiologicals storage; 22 (52%) did not conduct preventive maintenance of the cold chain; 30 (71%) had power generator; 24 (57%) had oxygen supply. The number of professionals varied from three to 21; four services did not have nurses and nine did not have doctors; 23 (55%) had doctors for at least half of working hours; 27 (64%) had human resources trained in emergency. The number of administered doses of immunobiologicals increased 66% from 2006 to 2010. Thirty-five (83%) CRIEs were open at least 40 hours/week. Regarding care to AEFI, 28 (67%) CRIEs had laboratory support, 36 (86%) had hospital reference, and 36 (86%) had reference experts. The statistical analysis showed five service profiles, nominated according to their characteristics. 1) “Best structure”: 12 CRIEs with the best index of the minimal recommended spaces, vaccine storage chambers, preventive maintenance of the cold chain and oxygen supply. 2) “Distribution centers”: 6 CRIEs that, mainly, delivered immunobiologicals to be administered in other services; none with a physician for at least half of the opening hours; none with vaccine storage chamber. 3) “Incipient implementation”: 5 CRIEs with an overall poorer infrastructure; only some had vaccine storage chambers, preventive maintenance of the cold chain and oxygen supply; none of them had computer. 4) “Vaccination Room”: These 13 CRIEs administered routine immunization; most of them participated in immunization campaigns. 5) “Teaching and research”: 6 CRIEs in teaching hospitals, performed research and received trainees; almost all of them had physicians for at least half of the working hours and preventive maintenance of the cold chain. **CONCLUSION.** Considering the services’ diversity, the implementation of CRIEs was evaluated according to the different profiles: “Best structure” and “Teaching and research” were considered implemented; “Distribution centers” and “Vaccination Rooms”, partially implemented; and “Incipient implementation”, not implemented.

Descriptors: 1. Program evaluation 2. Health services evaluation 3. Immunization programs 4. Health services research 5. Vaccination 6. Health plan implementation

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BCG	Bacilo de Calmette-Guérin
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CGPNI	Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações
CRIE	Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais
DT	Difteria e Tétano infantil
DTP	Difteria, Tétano, Pertussis
DTPa	Difteria, Tétano, Pertussis acelular
EPI	<i>Expanded Programme on Immunization</i>
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
GAVI	The Vaccine Alliance (anteriormente denominada <i>Global Alliance for Vaccines and Immunisation</i>)
HCM	Hospital Couto Maia (BA)
Hib	<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b
HMIPV	Hospital Materno Infantil Presidente Vargas (RS)
HMRM	Hospital Municipal Rocha Maia (RJ)
HOL	Hospital Ophir Loyola (PA)
HRAN	Hospital Regional da Asa Norte (DF)
HRAS	Hospital Regional da Asa Sul (DF)
HSP	Hospital Sanatório Partenon (RS)
Ig	Imunoglobulina
IGHT	Imunoglobulina Antitetânica
IIER	Instituto de Infectologia Emílio Ribas (SP)
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde

OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PAI	Programa Ampliado de Imunizações
PN23	Pneumococo 23-valente
PNASS	Programa Nacional de Avaliação dos Serviços de Saúde
PNI	Programa Nacional de Imunizações
SC	Santa Casa (PA)
SES	Secretaria Estadual de Saúde
SI-CRIE	Sistema de Informações do Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais
SI-PNI/API	Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações/Avaliação do Programa de Imunizações
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UNESP	Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas (SP)
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
USP	Universidade de São Paulo
VIP	Vacina inativada contra Poliomielite
VZIG	Imunoglobulina antivaricela zoster

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
1.1 Programas de Imunizações	17
1.2 Programa de Imunizações no Brasil	19
1.3 Criação do Sistema de Vigilância dos EAPV	20
1.4 Programas de vacinação para grupos especiais	21
1.6 Avaliação de Programas de Saúde.....	28
2. OBJETIVO	30
3. MÉTODOS.....	31
3.1 Tipo de Estudo.....	31
3.2 Construção e aplicação do questionário	31
3.3 Procedimentos do estudo	34
3.4 Análise estatística	35
3.5 Aspectos Éticos	37
4 RESULTADOS.....	38
4.1 Vínculo Institucional	39
4.2 Infraestrutura, equipamentos e insumos.....	40
4.3 Recursos humanos	47
4.3 Atividades desenvolvidas.....	50
4.4 Criação de perfis.....	66
4.5 Descrição dos grupos (perfis)	70
4.5.1 GRUPO 1 - Perfil denominado “melhor estrutura”.....	70
4.5.2 GRUPO 2 - Perfil denominado “dispensador de imunobiológicos”.....	71
4.5.3 GRUPO 3 – Perfil denominado “implantação incipiente”.....	72
4.5.4. GRUPO 4 – Perfil denominado “sala de vacinas”	73
4.5.2 GRUPO 5 – Perfil denominado “ensino e pesquisa”:	74
4.6 Avaliação comparativa dos grupos	75
5 DISCUSSÃO.....	79
6 CONCLUSÃO	102
7 BIBLIOGRAFIA.....	103
8 ANEXOS.....	110
Anexo 1.....	110

Anexo 2.....	111
Anexo 3.....	116
Anexo 4.....	120
Anexo 5.....	135
Anexo 6.....	138

1. INTRODUÇÃO

Imunização é o processo pelo qual o indivíduo se torna imune a um agente infeccioso através da administração de vacinas e imunoglobulinas. Vacinas são proteínas, toxinas, fragmentos de bactérias ou vírus, ou mesmo esses agentes inteiros, vivos atenuados ou mortos, que ao entrarem em contato com o sistema imunológico de um animal, suscitam uma série de reações imunológicas que permitem ao organismo tornar-se completamente ou parcialmente imune ao agente patológico em questão, protegendo-o de posterior infecção ou doença infecciosa por esse agente. Em casos específicos, são utilizados como imunógenos imunoglobulinas e soros (PLOTKIN et al., 2012).

As vacinas são ferramentas comprovadamente eficazes para o controle e a eliminação de doenças, e a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que elas evitem atualmente entre 2 e 3 milhões de óbitos a cada ano. É um dos investimentos em saúde que tem se mostrado mais custo-efetivo, e podem ser aplicadas nos mais diversos contextos, inclusive em populações com grande vulnerabilidade individual e social (SALISBURY et al., 2002; KIMMAN et al., 2006; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014a). Os benefícios da vacinação infantil estendem-se até a vida adulta, trazendo ganhos para a comunidade e em última análise, para a economia dos países (BÄRNIGHAUSEN et al., 2014). As vacinas são consideradas instrumentos de redução da inequidade social (LEVINE & ROBINS-BROWNE, 2009). Segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), quase um terço das mortes de crianças menores de cinco anos de idade podem ser evitadas por vacinação (UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND, 2015). Na última década, houve queda na proporção de mortes de crianças menores de cinco anos de idade por causas infecciosas e aumento na proporção das causas relacionadas ao nascimento (prematuidade e complicações relacionadas ao parto) (LIU et al, 2014). Porém, entre o fim do período neonatal até os primeiros cinco anos de idade, as principais causas de óbitos continuam sendo as infecciosas: pneumonia, diarreia e malária (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).

É estimado que o uso das vacinas de poliomielite, sarampo e tríplice bacteriana (difteria, tétano e coqueluche, DTP) evitaram 2,5 milhões de mortes de crianças menores de cinco anos no mundo, a cada ano, na primeira década do

século XXI. Apesar dos avanços em cobertura vacinal nas últimas décadas, estima-se que 22,6 milhões de crianças permanecem sem receber as vacinas consideradas básicas pela OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014b). Considerando a vacinação com três doses da vacina DTP, cerca de um sexto das crianças no mundo não completaram esse esquema de referência, de acordo com estimativas de 2012 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014c).

Há evidências de que chineses já empregavam um método rudimentar de vacinação que ficou conhecido como *variolização*, por volta dos anos 1000. Essa técnica consistia em inocular material de uma ferida de varíola em um indivíduo sã a fim de lhe conferir imunidade à doença. Há descrições de *variolização* na África e na Turquia séculos antes do procedimento chegar à Europa (THE COLLEGE OF PHYSICIANS OF PHILADELPHIA, 2014). Porém, o desenvolvimento das primeiras vacinas é comumente atribuído a Edward Jenner, que inoculou material infectado de uma ferida de varíola bovina no braço de um garoto, na Inglaterra, em 1796. Cerca de 90 anos após, Louis Pasteur desenvolveu uma vacina antirrábica a partir de tecidos nervosos infectados com o vírus da raiva (WRIGHT, 1995).

Na primeira metade do século XX, diversas pesquisas foram desenvolvidas na área de imunizações e na década de 40, foi possível cultivar o vírus da poliomielite em laboratório, permitindo o desenvolvimento das vacinas de vírus vivos e inativados. O desenvolvimento de culturas de células, que permitiram o cultivo de vírus, possibilitou um enorme progresso com o crescimento exponencial no número de produtos biológicos utilizados para profilaxia de doenças infecciosas (ARYA, 1994; WRIGHT, 1995). Progressivamente as vacinas se tornaram produtos industriais de grande importância econômica e com presença global.

A vacinação contra varíola, no início do século XIX nos países desenvolvidos e no início do século XX no Brasil, foi a primeira estratégia de imunização de populações, planejada e implementada pelo poder público, provocando, no início, reações até violentas. Com o tempo, foram se constituindo as campanhas de vacinação em massa, que se tornaram programas de saúde pública regulares, cada vez mais valorizados e ampliados (PÔRTO & PONTE, 2003).

Um fato marcante na história das imunizações no Brasil é a criação do Programa Nacional de Imunizações (PNI), em 1973.

1.1 Programas de Imunizações

Programas em saúde são definidos como processos complexos de organização de práticas voltadas para objetivos específicos. Dessa forma, são considerados programas as propostas de atenção em saúde para populações específicas e que integram tecnologias de produto e processo específicas. As políticas nacionais de imunizações se enquadram como programas na medida em que envolvem instituições, serviços, profissionais e tecnologias diversas, com objetivo de prestar um determinado tipo de atendimento para populações especificadas (NOVAES, 2000).

Com as campanhas de vacinação em massa, diversos países acumularam experiência no planejamento de ações coordenadas e a partir da década de 50, foram sendo delineados os Programas Nacionais de Imunizações nos países desenvolvidos. Nesse contexto, a OMS criou, em 1974, o Programa Ampliado de Vacinação (*Expanded Programme on Immunization – EPI*), dando início à formalização dos programas nacionais de vacinação (WRIGHT, 1995). A OMS define que os sistemas/programas de vacinação são instrumentos que devem garantir a fabricação, armazenamento, distribuição e aplicação de vacinas de forma segura e eficaz. São componentes dos sistemas: produção das vacinas, sua manutenção em temperatura adequada (rede de frio), distribuição abrangente e em tempo hábil (logística), organização e garantia da qualidade dos processos de aplicação, incluindo a capacitação profissional, monitorização e vigilância das doenças e eventos adversos pós-vacinação (EAPV). Estes componentes devem estar contemplados com recursos suficientes e programas de planejamento, gestão e avaliação adequados (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

Inicialmente, o objetivo do EPI era reduzir a morbimortalidade de seis doenças: difteria, tétano, coqueluche, poliomielite, sarampo e tuberculose. Uma das metas era que em 1990 todas as crianças estivessem recebendo essas vacinas (WRIGHT, 1995). Foi observado que a implantação de programas de imunização, particularmente em regiões pobres e de difícil acesso, implicou em benefícios adicionais para a saúde infantil, tais como melhora do tratamento de crianças com diarreia, suplementação de vitamina A e atendimento a crianças com infecções respiratórias (FORSBERG, 2001).

Em 1977, foram criados o Programa Ampliado de Imunizações (PAI) nas Américas pelo Conselho Diretor da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e o Fundo Rotatório. O PAI visa garantir suprimento, rapidez na introdução de vacinas e acessibilidade de preços, de acordo com as normas da OMS para produção de imunobiológicos (BRASIL, 2003). O Fundo Rotatório é um mecanismo financeiro para compra de vacinas, seringas e outros produtos relacionados à vacinação; são realizados acordos anuais com os fornecedores, garantindo fornecimento contínuo de vacinas e produtos relacionados para os Estados membros e instituições participantes. Com a compra de grandes quantidades de imunobiológicos é possível negociar preços mais baixos, beneficiando principalmente os países menores. (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2008) Após a criação do PAI, grandes progressos foram alcançados na luta contra doenças imunopreveníveis nas Américas, permitindo desenvolvimento e melhorias significativas nos programas nacionais de imunizações. (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2009)

No cenário mundial, novas descobertas na tecnologia de produção permitiram um grande aumento no número de vacinas disponíveis, principalmente entre as duas e três últimas décadas. O desenvolvimento das vacinas conjugadas foi um marco histórico, sendo a vacina Hemófilo do tipo *b* (Hib) a primeira a ser desenvolvida, tendo sido introduzida nos Estados Unidos em 1989. A partir de então, diversas outras vacinas surgiram com custos muito mais elevados, decorrentes da tecnologia avançada de produção. Assim, foi se formando uma grande lacuna entre os esquemas de vacinação de países desenvolvidos em comparação com países de baixa e média renda (LEVINE & ROBINS-BROWNE, 2009; UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND, 2012). Exemplificando essa lacuna, a vacina HiB foi introduzida no Brasil dez anos após a sua introdução nos Estados Unidos.

A partir do final dos anos 1990 e início dos 2000, surgiram iniciativas na tentativa de diminuir as diferenças entre os esquemas vacinais de países de baixa renda. Uma dessas iniciativas foi a criação do GAVI (*The Vaccine Alliance*, anteriormente denominada *Global Alliance for Vaccines and Immunisation*), que é uma organização internacional criada em 2000, cujo objetivo é ampliar o acesso à vacinação para crianças de países com renda bruta *per capita* menor que US\$1570 (critério revisado anualmente) (GLOBAL ALLIANCE FOR VACCINES AND IMMUNISATION, 2015).

1.2 Programa de Imunizações no Brasil

O PNI foi formulado para ampliar a cobertura vacinal na população, sincronizar e racionalizar as ações. Os objetivos eram: controle do sarampo, tuberculose, difteria, tétano, coqueluche e poliomielite, e manutenção da situação de erradicação da varíola. Foram colocadas à disposição na rede pública as vacinas BCG, poliomielite oral, sarampo, DTP, toxoide tetânico e varíola (BRASIL, 2003).

As competências do Programa foram estabelecidas no Decreto nº 78.231, de 12 de agosto de 1976 (o mesmo que o institucionalizou):

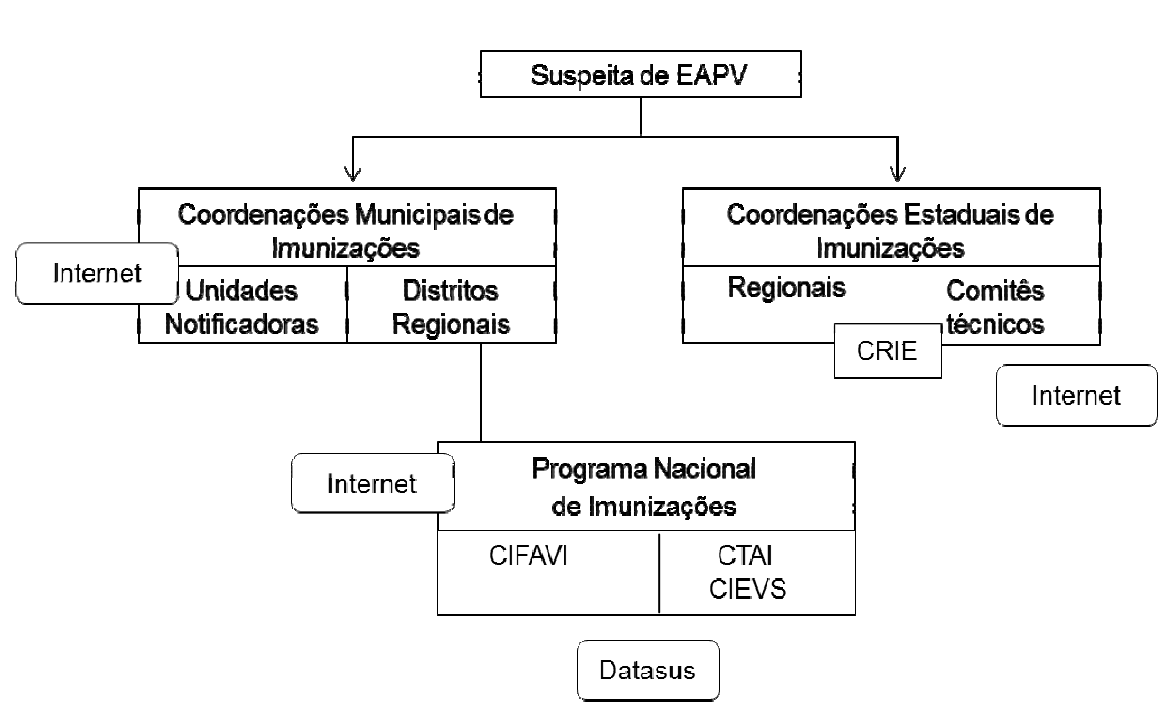
- implantar e implementar as ações relacionadas com as vacinações de caráter obrigatório;
- estabelecer critérios e prestar apoio técnico na elaboração, implantação e implementação dos programas de vacinação a cargo das secretarias de saúde das unidades federadas;
 - estabelecer normas básicas para a execução das vacinações;
 - supervisionar, controlar e avaliar a execução das vacinações no território nacional, principalmente o desempenho dos órgãos das secretarias de saúde encarregados dos programas de vacinação;
- centralizar, analisar e divulgar as informações referentes ao PNI (BRASIL, 2003).

No Brasil, em 2014, foram aplicadas mais de 230 milhões de doses de vacinas, de acordo com dados do DATASUS (BRASIL, 2014a). A cobertura vacinal da população infantil, segundo inquérito realizado em 2007/2008, é considerada alta para a maioria das vacinas, apesar de terem sido identificadas diversas diferenças regionais (BRASIL, 2007b). Como exemplos, a cobertura para as vacinas BCG, poliomielite, DPT-Hib e hepatite B, considerando todo o país, foram 97%, 92%, 94% e 91%, respectivamente. Quando é considerado o calendário vacinal completo de crianças de até 18 meses, a cobertura chega a 83% (BARATA et al., 2012).

1.3 Criação do Sistema de Vigilância dos EAPV

Evento adverso pós-vacinação (EAPV) é definido como “qualquer ocorrência médica indesejada após a vacinação e que, não necessariamente, possui uma relação causal com o uso do imunobiológico (vacinas, imunoglobulinas e soros heterólogos)” (BRASIL, 2014b). A OMS recomendou, em 1991, que fossem criados sistemas de vigilância de EAPV, e no ano seguinte, o PNI iniciou a estruturação desse sistema. O Manual de Vigilância Epidemiológica dos EAPV foi publicado em 1998 e, após dois anos, houve a implantação do Sistema de Informação da Vigilância de Eventos Adversos Pós-Vacinação. Assim, a notificação passou a ocorrer mais sistematicamente, e as informações sobre os EAPV do país todo puderam ser coletadas e analisadas de forma mais abrangente e consistente. Em 2005, os EAPV foram incluídos na lista de agravos de notificação compulsória, sendo que a partir de 2014, a notificação passou a ser compulsória nos casos de EAPV graves ou óbitos pós-vacinação (BRASIL, 2014b). O grupo *Brighton Collaboration*, criado em 2001, é formado por especialistas de diversos países com o objetivo de desenvolver e aprimorar definições de caso de EAPV, divulgando informações sobre a segurança de vacinas. Em 2014, esse grupo contava com a participação de mais de 3.100 especialistas de 124 países, e padronizou a definição de casos de manifestações locais e sistêmicas (BRIGHTON COLLABORATION FOUNDATION, 2015).

Seguindo a tendência mundial, o Ministério da Saúde/PNI vem aprimorando a normatização e padronização das condutas diante de suspeitas de EAPV através das atualizações do Manual de Vigilância Epidemiológica de EAPV. A terceira edição do manual, lançada em 2014, regulamenta a notificação e a investigação desses eventos, através do seguinte fluxograma (figura 1) (BRASIL, 2014b).



CIFAVI: Comitê Interinstitucional de Farmacovigilância de Vacinas e outros Imunobiológicos

CTAI: Comitê Técnico Assessor de Imunizações

CIEVS Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde

Figura 1 – Fluxograma de notificação e investigação de eventos adversos (fonte: BRASIL, 2014b).

1.4 Programas de vacinação para grupos especiais

Inseridos nos programas nacionais de imunização, há os subprogramas voltados para grupos especiais, constituídos por indivíduos que possuem alguma condição de base, como imunodeficiências (congenita ou adquirida) e outras morbidades ou exposição a situações de risco, fazendo com que tenham maior risco de infecção ou doença grave por alguns patógenos. Esses subprogramas foram estabelecidos em muitos países diante da necessidade de priorizar vacinas, em um contexto onde a presença de novas tecnologias e vacinas de alto custo se contrapõe aos recursos financeiros sempre limitados, impedindo a sua distribuição universal.

As recomendações para vacinação de grupos especiais são baseadas em *guidelines* internacionais ou de acordo com definições dos próprios comitês nacionais de imunização, como no caso do Brasil (HILGENDORF et al., 2011; VAN ASSEN et al., 2011; HEIJSTEK et al., 2011; MILLER & RATHORE, 2012; BRENOL et al., 2013; DANZIGER-ISAKOV, et al., 2013; BRASIL, 2014c). Entre os países com

recomendações especiais podemos citar: Reino Unido, França, Alemanha, Estados Unidos, México, Argentina.

Analisando as recomendações de imunização para grupos especiais de cada um desses países, nota-se que são muito semelhantes. As principais indicações e contraindicações são as mesmas, exceto por algumas variações de acordo com a epidemiologia local (ARGENTINA, 2013; MÉXICO, 2014; EUROPEAN CENTRE for DISEASE PREVENTION and CONTROL, 2104; ESTADOS UNIDOS, 2014).

No caso do Brasil, foi desenvolvido um subprograma para esses grupos que possui um local próprio de funcionamento que são os Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs). Esses centros de vacinação especial também foram criados para atender os pacientes que apresentaram eventos adversos após vacinação (BRASIL, 2002).

1.5 Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais

Os CRIEs são unidades de vacinação públicas e gratuitas que disponibilizam produtos especiais, não disponíveis na rotina do PNI, para indivíduos que necessitam de imunobiológicos específicos, mediante prescrição médica. Foram criados em 1993 e as primeiras unidades foram implantadas nesse mesmo ano, em cinco estados: São Paulo, Paraná, Ceará, Distrito Federal e Pará. Além de oferecer imunobiológicos, os CRIEs fazem parte do Sistema de Vigilância EAPV. Desde 2002, cada Estado possui pelo menos um CRIE e, em 2011, existiam 42 centros no país (Anexo 1). As principais populações assistidas pelos CRIEs são formadas por pessoas com maior risco de infecção ou doença grave por determinados agentes infecciosos preveníveis por vacinação e que necessitam de profilaxia pré ou pós-exposição e indivíduos que apresentam contraindicação para o uso dos imunobiológicos utilizados nos calendários de imunização de rotina (BRASIL, 2003).

A figura 2 mostra a distribuição dos 42 CRIEs pelo Brasil atualizada em 2011.

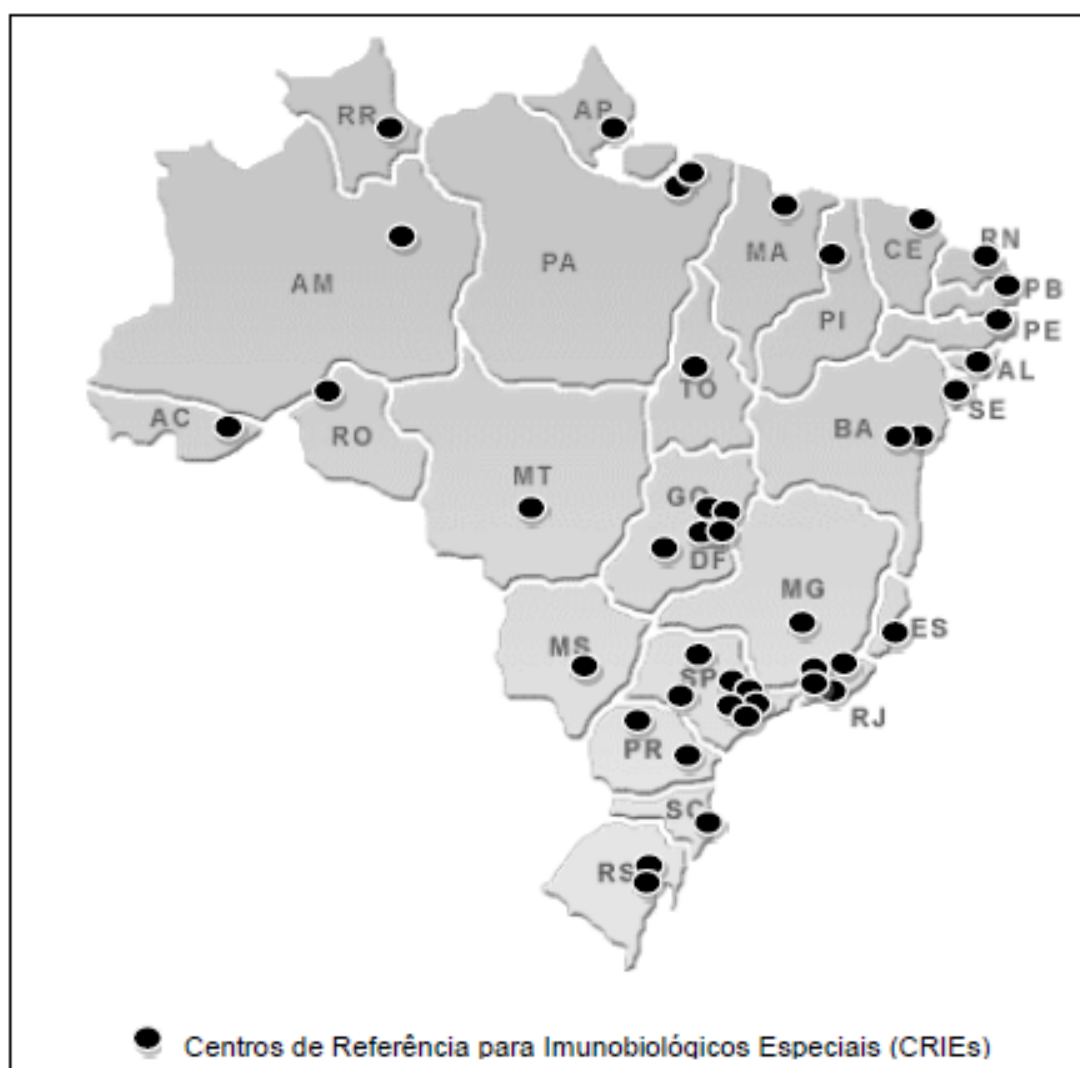


Figura 2 – Localizações dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) por Estado, Brasil, 2011.

Os dados de números de CRIEs por ano de abertura estão apresentados na figura 3.

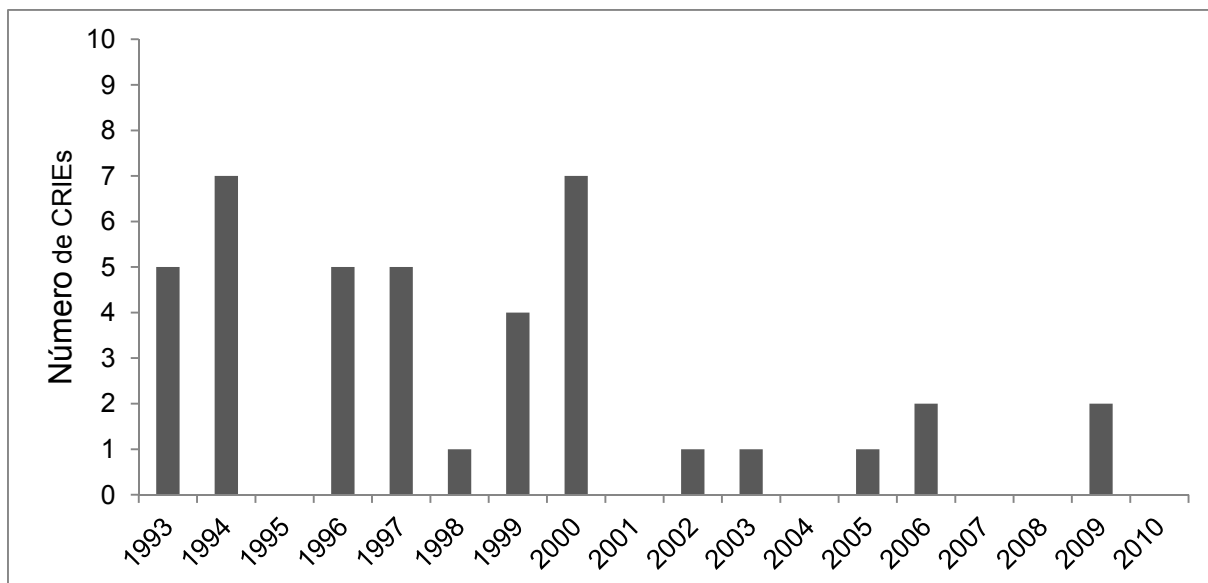


Figura 3 - Números de Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais inaugurados por ano, de 1993 a 2010 (sem informação: 1 CRIE)

Para analisar a proporção de população atendida por CRIEs por Estado, foi considerado o número de habitantes por Estado (BRASIL, 2010) dividido pelo número de CRIEs que haviam em cada Estado, no mesmo ano (figura 4).

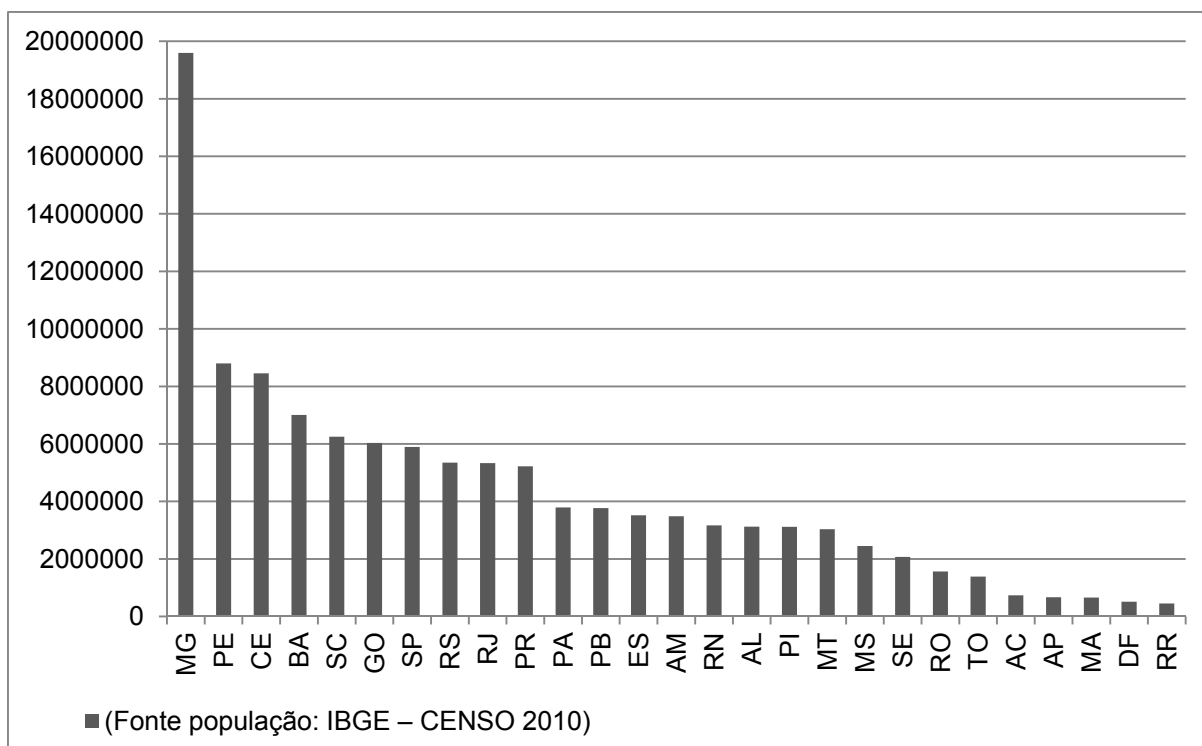


Figura 4 - Relação entre população do Estado e número de Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) por Estado, 2010.

O funcionamento e operacionalização dos CRIEs seguem a Portaria Nº 48, de 28 de julho de 2004 da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) / Ministério da Saúde (MS) (Anexo 2), que descreve os objetivos desses centros:

I. Facilitar o acesso da população, em especial dos portadores de imunodeficiência congênita ou adquirida e de outras condições especiais de morbidade ou exposição a situações de risco, aos imunobiológicos especiais para prevenção das doenças que são objeto do Programa Nacional de Imunizações - PNI; e

II. Garantir os mecanismos necessários para investigação, acompanhamento e elucidação dos casos de eventos adversos graves e/ou inusitados associados temporalmente às aplicações de imunobiológicos (BRASIL, 2004a).

Os Imunobiológicos disponibilizados nos CRIEs atualmente são:

- Vacinas Poliomielite (atenuada e inativada)
- Vacina Hepatite B e Imunoglobulina Humana Anti-hepatite B
- Vacina Hepatite A

- Vacina Varicela e Imunoglobulina Humana Antivaricela-zoster
- Vacina Raiva e Imunoglobulina Humana Antirrábica
- Vacina *Influenza* inativada
- Vacina Pneumocócica 23-valente (polissacarídica) e vacina Pneumocócica 10-valente (conjugada)
 - Vacina *Haemophilus influenzae* do tipo b (conjugada)
 - Vacina tríplice Difteria-Tétano-Pertussis acelular infantil
 - Vacina Difteria e Tétano (dupla Infantil)
 - Imunoglobulina Humana Antitetânica
 - Vacina Meningocócica C conjugada

As indicações para cada um desses imunobiológicos constam no Manual dos CRIEs, 4ª edição, de 2014, o qual é revisado e atualizado periodicamente por um grupo de *experts*. O imunobiológico é liberado após a avaliação de um profissional de saúde do CRIE, que verifica se a indicação está de acordo com o manual (BRASIL, 2014c).

Os CRIEs contam com um sistema informatizado para o controle e avaliação de suas ações, o SI-CRIE, que tem por objetivo permitir armazenamento, recuperação e impressão de dados nos CRIEs e transferência dos dados para a Coordenação Geral do PNI (CGPNI) (BRASIL, 2004b). O programa SI-CRIE permite criar relatórios e exportar dados para coordenadoria estadual pela internet. São gerados mapas de controle mensal de doses aplicadas por faixa etária e motivo de indicação; por faixa etária e doença de base; boletim mensal de doses aplicadas – vacinas de rotina e boletim mensal de doses.

Os CRIEs são coordenados por três instâncias: o Ministério da Saúde, através do Programa Nacional de Imunizações (federal), as Secretarias Estaduais de Saúde (estadual), e a instituição na qual está localizado (local, geralmente hospitais de maior complexidade). Essa característica de gestão múltipla pode trazer alguns entraves no planejamento e funcionamento das unidades à medida que cada instância coordenadora pode ter diferentes visões de gestão do programa especial de imunizações.

Os CRIEs são subordinados administrativamente à instituição onde está implantado, que deve disponibilizar instalações mínimas, de preferência, em ambiente hospitalar: recepção, consultório, sala de vacinas, sanitário; e

tecnicamente à Secretaria Estadual de Saúde – SES. Devem ser de fácil acesso à população, de preferência nas proximidades de hospitais universitários, centros de onco-hematologia ou ambulatórios de especialidades; dispor de equipamentos para manter os produtos em temperatura adequada, de forma a garantir sua qualidade e conservação; dispor de condições técnicas para o atendimento de imunocomprometidos, que constituem a maior demanda dos CRIEs; possuir equipamentos de apoio para emergência e análise laboratorial (BRASIL, 2004a).

O funcionamento dos CRIEs deve ser diário e em tempo integral, com disponibilização de imunobiológicos especiais nos casos de urgências, inclusive no período noturno, feriados e finais de semanas. A equipe técnica mínima deve ser composta de médico, enfermeiro e técnico/auxiliar de enfermagem, devidamente habilitados para desenvolver as atividades de vacinação (BRASIL, 2004a).

Compete ao PNI/SVS/MS elaborar e manter atualizadas as normas técnicas de funcionamento dos CRIEs; elaborar e manter atualizados os protocolos de investigação dos eventos adversos; apoiar tecnicamente as secretarias estaduais de saúde na avaliação, implantação, capacitação e controle dos CRIEs; adquirir e distribuir os imunobiológicos especiais; receber e analisar os dados do SI-CRIE; receber e analisar as solicitações mensais de imunobiológicos; apoiar tecnicamente a investigação, acompanhamento e elucidação dos eventos adversos graves e/ou inusitados associados temporalmente à aplicação de imunobiológicos.

Compete às SES promover a capacitação dos recursos humanos que atuarão nos CRIEs; distribuir os imunobiológicos para os CRIEs; receber e analisar mensalmente as informações do banco de dados do SI-CRIE; receber e analisar a solicitação dos imunobiológicos; encaminhar à PNI/SVS/MS o banco de dados do SI-CRIE; monitorar o registro de doses aplicadas de imunobiológicos especiais no Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações/Avaliação do Programa de Imunizações - SI-PNI/API; providenciar e assegurar os meios necessários para a investigação e elucidação dos eventos adversos graves e/ou inusitados, associados temporalmente à aplicação dos imunobiológicos.

Os CRIEs devem manter registro individual dos indivíduos com todas as vacinas aplicadas; alimentar e retroalimentar o SI-CRIE garantindo a manutenção do banco de dados estadual que será enviado à instância nacional, bem como a solicitação da reposição dos imunobiológicos especiais; registrar as vacinas aplicadas em cartão próprio a ser entregue ao usuário, obedecendo ao modelo único

padronizado pelo Ministério da Saúde, onde deve constar o lote de fabricação de cada vacina (BRASIL, 2004a).

Foram realizadas buscas nas bases SciELO (Scientific Electronic Library Online - <http://www.scielo.org>), e PubMed (US National Library of Medicine/National Institutes of Health – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) sem limitação de período, (tanto antes da coleta de dados como em setembro de 2014) e não foram encontradas publicações sobre os CRIEs que descrevessem seu grau de implantação ou o impacto dessa estratégia nas populações-alvo. Os dados administrativos (registros no SI-CRIE) sugerem que a demanda por seus serviços vem aumentando a cada ano, mas não existem estudos mais abrangentes sobre eles. Diversas questões importantes permanecem em aberto, tais como: adequação da distribuição espacial, vínculo institucional e cobertura populacional; adequação da infraestrutura, recursos materiais e humanos; qualidade da assistência prestada e informação produzida; e inserção no sistema de saúde, já que, até o momento, não foi realizada uma avaliação formal desses serviços.

1.6 Avaliação de Programas de Saúde

Seguindo uma tendência mundial, o Brasil vem experimentando grande expansão da atenção à saúde, ao mesmo tempo em que ocorre aumento cada vez mais acelerado da oferta de programas, serviços e tecnologias em saúde. Apesar da participação dos resultados dos processos de avaliação ser ainda bastante restrita na dinâmica das políticas de saúde, o interesse pelas propostas de racionalização das decisões e das práticas vem crescendo e se tornando cada vez mais presente nos processos políticos e de gestão do Sistema Único de Saúde - SUS (NOVAES, 2000).

Não há um consenso sobre a definição do termo “avaliação”. Mas, segundo Contandriopoulos et al. (1997), uma definição amplamente aceita é: “*Avaliar consiste fundamentalmente em fazer um julgamento de valor a respeito de uma intervenção ou sobre qualquer um de seus componentes, com o objetivo de ajudar na tomada de decisões*” (CONTANDRIOPOULOS et al., 1997; TANAKA & TAMAKI, 2012). Ainda citando Contandriopoulos, “*uma intervenção é constituída pelo conjunto de meios*

(físicos, humanos, financeiros, simbólicos) organizados em um contexto específico, em um dado momento, para produzir bens ou serviços com o objetivo de modificar uma situação problemática” (CONTANDRIOPOULOS et al., 1997).

As propostas de avaliação de programas públicos tiveram início após a Segunda Guerra Mundial nos países desenvolvidos, quando o setor público passou a ter necessidade de avaliar a adequação da alocação de recursos em programas de saúde, educação, emprego e programas sociais. Predominaram, de início, métodos de avaliação oriundos da Economia, mas esses logo se mostraram insuficientes face à complexidade dos objetos de avaliação, dando lugar a abordagens interdisciplinares e metodologias mais complexas (HARTZ, 1997). Os serviços de saúde tornaram-se objeto de estudos mais tardiamente e eram avaliados na perspectiva “interna” (avaliação dos processos de atenção e efeitos dos mesmos sobre a saúde dos pacientes atendidos) e “externa” (avaliação do seu desempenho, participação nos sistemas de saúde e seu impacto sobre a saúde da população) (NOVAES, 2004).

O aumento dos custos da atenção à saúde, com o intenso desenvolvimento das tecnologias médicas, e o aumento da cobertura da população atendida fizeram com que as avaliações em saúde passassem a ser consideradas necessárias nos processos de tomada de decisões para a incorporação de intervenções nos sistemas de saúde (CONTANDRIOPOULOS et al., 1997). A década de 70 marcou o início do desenvolvimento da área de avaliação em saúde e foram criadas novas instâncias responsáveis por avaliar as novas tecnologias (HARTZ, 1997; NOVAES, 2004). As avaliações podiam ter como objeto central de análise tecnologias específicas, nas quais eram priorizadas as dimensões de eficácia, efetividade e eficiência. Quando os objetos da avaliação eram os serviços ou programas de saúde, o foco principal passava a ser a otimização, legitimidade e equidade, dimensões essas fortemente dependentes dos contextos em que estavam inseridos. Nas avaliações de programas, uma primeira questão é a verificação do grau de implantação do programa, pois a variação no grau de implantação de uma intervenção influencia diretamente os resultados da mesma (HARTZ, 1997; DENIS & CHAMPAGNE, 1997). Esse tipo de avaliação analisa em que medida o programa foi adequadamente implantado, de acordo com as diretrizes e regulamentações (NAGAHAMA, 2009; CRUZ et al., 2007).

2. OBJETIVO

Avaliar o cumprimento de diretrizes e regulamentações formais na implantação dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) do Programa Nacional de Imunizações. As dimensões avaliadas foram “estrutura”, “recursos humanos” e “atividades desenvolvidas”.

3. MÉTODOS

3.1 Tipo de Estudo

O estudo consiste em uma avaliação de programa do tipo pesquisa avaliativa (NOVAES, 2000). Foram convidados a participar desse estudo os responsáveis por todos os 42 CRIEs existentes no país em agosto de 2011. A coleta de dados foi feita através de questionário semiestruturado especialmente elaborado pela pesquisadora para este projeto e que foi disponibilizado para os participantes em uma plataforma *on-line*. Os questionários foram respondidos pelos responsáveis pelos CRIEs ou seus substitutos, após a concordância dos participantes através da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) explicando os objetivos do projeto. (Anexo 3)

3.2 Construção e aplicação do questionário

Os questionários semiestruturados foram a fonte primária dos dados.

O questionário foi composto de questões fechadas e abertas, no total de 170 (Anexo 4). Foi baseado na observação da rotina do CRIE pela pesquisadora, durante estágio de complementação especializada em Imunizações, realizado no ano de 2008, após discussões com responsáveis por CRIEs, com a Assessoria Técnica da CGPNI e a Gerência Técnica de Apoio a Gestão dos CRIEs da CGPNI.

Os aspectos abordados pelo questionário foram:

- Localização das unidades dos CRIEs: em quais instituições os CRIEs estão implantados (hospitais, ambulatórios, hospitais-escola, instituições estaduais, federais);
- Estrutura física: área física, número de salas, se o espaço físico é destinado exclusivamente ao CRIE ou possui outras finalidades; se ocorre falta de energia elétrica e quais os procedimentos adotados;

- Recursos humanos: número e formação dos funcionários por unidade, atividades desenvolvidas por cada um dos funcionários, atividades desses funcionários em outros setores da instituição, vínculo empregatício;
 - Fluxo de atendimento;
 - Número de atendimentos por unidade nos últimos cinco anos; público alvo; horário de atendimento (inclusive no período noturno, finais de semana e feriados);
 - Dispensação de imunobiológicos para aplicação em outro serviço;
 - Insumos: falta de vacinas, descarte de vacinas, estrutura para atendimento de emergências; equipamentos para armazenamento dos imunobiológicos;
 - Atendimento de eventos adversos pós-vacinação; encaminhamento dos casos de eventos adversos;
 - Sistema informatizado: qual está instalado, qual funcionário acessa o sistema, para quem são encaminhados relatórios dos sistemas;
 - Outras atividades desenvolvidas no CRIE: atividades de pesquisa e ensino, atualizações periódicas, recepção de estagiários; participação em campanhas de vacinação; publicações e apresentação de trabalhos científicos desenvolvidos no CRIE em congressos científicos.

A tabela 1 mostra o número de questões abertas e fechadas, de acordo com o assunto.

Tabela 1 – Número de questões abertas e fechadas do questionário enviado para os Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais, de acordo com o assunto.

Assunto	Questões abertas	Questões fechadas
Localização, contato (nome do responsável, telefone, <i>e-mail</i>), nome da instituição	10	1
Características da instituição	1	5
Número de atendimentos	1	5
Público atendido; imunobiológico fornecido, planejamento de imunobiológicos	3	7
Campanhas de vacinação	2	1
Fluxo de atendimento	6	14
Horário de atendimento, telefone disponível 24h	3	1
Dispensação de imunobiológico fora do horário de atendimento	3	6
Eventos adversos	8	13
Estrutura física	4	14
Recursos humanos	1	1
Estrutura administrativa	1	3
Insumos	5	19
Sistema de informação	7	5
Estagiários, educação continuada, atividades de pesquisa	7	8
Atividades de divulgação	1	1
Opinião sobre o programa	3	0
TOTAL	66	104

O ano de abertura dos serviços foi pesquisado no Livro de 30 anos do PNI (BRASIL, 2003) e por informações pessoais de alguns responsáveis pelos CRIEs (obtidas por *e-mail*).

3.3. Procedimentos do estudo

A lista de contatos dos responsáveis pelos CRIEs foi disponibilizada pela Assessoria Técnica da CGPNI e continha os nomes dos responsáveis, *e-mails* (pessoais e/ou institucionais) e telefones dos 42 serviços.

O questionário foi disponibilizado através de um ambiente virtual, desenvolvido por Maykon Anderson Pires de Novais, biólogo, mestre em Informática em Saúde e doutorando na mesma área.

O ambiente virtual também albergava o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, preenchido *on-line*.

Inicialmente, foram enviados *e-mails* a todos os contatos dos CRIEs e foi solicitada a confirmação de recebimento. Assim que a confirmação foi recebida, foi enviado um resumo do projeto e explicações mais detalhadas de como seria realizada a pesquisa. A carta de apresentação do projeto foi assinada pela pesquisadora, pela orientadora e pela Coordenadora Geral do PNI (Anexo 5). Nessa carta, também foi informado que o preenchimento do questionário estaria disponível em ambiente virtual.

O ambiente virtual permaneceu *on-line* de 15 de agosto de 2011 a 11 de janeiro de 2012.

Em 15 de agosto de 2011, um *e-mail* de boas-vindas foi enviado, e conforme cada participante respondia às boas-vindas, recebia por *e-mail* um nome de usuário e senha para *login* no ambiente virtual. A senha inicial era a mesma para todos, sendo sugerida a alteração após o primeiro acesso, como medida de segurança. Ao acessar o ambiente, o entrevistado recebia instruções no próprio ambiente.

Foi programada uma capacitação de uma semana para os usuários se familiarizarem com a ferramenta *on-line*. Durante essa capacitação, os usuários do ambiente virtual puderam conhecer a ferramenta, entrar nos espaços *on-line*,

enquanto a pesquisadora e o administrador do ambiente estavam à disposição para a resolução de dúvidas, tanto por *e-mail* como por telefone. A disponibilidade de contato foi reforçada até o final da coleta de dados.

Após uma semana de capacitação, em 22 de agosto de 2011, o questionário foi disponibilizado. O preenchimento do questionário poderia ser feito por etapas, e cada usuário do ambiente virtual poderia acessá-lo quantas vezes fosse necessário, salvando parcialmente as questões já respondidas. Uma vez totalmente respondido, o usuário deveria finalizar clicando em um ícone que enviaria o questionário para o ambiente virtual. A pesquisadora e o administrador do ambiente tinham acesso às respostas dos entrevistados, e assim, podiam observar quais questões já tinham sido respondidas por cada usuário, e dessa forma, solicitar que respondessem especificamente as questões pendentes.

O ambiente foi programado para enviar as respostas diretamente para uma planilha de *Excel* (Microsoft Excel© 2010).

3.4. Análise estatística

As questões fechadas foram analisadas com cálculo das frequências das respostas.

Foi feita uma análise estatística com o objetivo de criar “perfis” que agrupassem os serviços com características semelhantes. Assim, foram selecionadas 21 questões incluindo informações sobre a estrutura física, atividades desenvolvidas e recursos humanos. A seleção das questões para a criação dos perfis foi feita após a análise descritiva dos resultados, a fim de priorizar questões realmente representativas das dimensões a serem avaliadas: infraestrutura e equipamentos; recursos humanos; e atividades desenvolvidas. Foi utilizado o agrupamento para dados binários com uso da Distância Euclidiana Quadrática, pelo método do vizinho mais distante (*complete linkage*) (JOHNSON & WICHERN, 2007). Para essa análise, as questões selecionadas, inclusive as quantitativas, foram transformados em variáveis binárias. Essas questões estão apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Questões utilizadas na análise estatística para a criação de agrupamentos de CRIEs com características semelhantes

Questões para análise estatística

- 1) O serviço onde está o CRIE é Universitário?
 - 2) São aplicados imunobiológicos rotina?
 - 3) Mais de 80% dos imunobiológicos são aplicados no próprio CRIE?
 - 4) Nos últimos 5 anos, o CRIE participou de campanhas?
 - 5) O CRIE atende solicitações não presenciais (apenas os pedidos)?
 - 6) Quando não há indicação do imunobiológico, é dado ao paciente/solicitante documento de resposta ao profissional solicitante (contrarreferência)?
 - 7) O CRIE tem funcionamento ao público por mais de 40 horas semanais?
 - 8) Existe um telefone para contato disponível 24 horas?
 - 9) O CRIE possui o mínimo de salas, conforme a recomendação? (recepção, consultório médico, sala de preparo e/ou de vacinação).
 - 10) Pacientes que receberam imunobiológicos em outras unidades de saúde e apresentaram eventos adversos pós-vacinação, são atendidos no CRIE?
 - 11) A área de funcionamento do CRIE está inserida em prédio onde funcionam outros serviços?
 - 12) A área de funcionamento do CRIE é compartilhada com outro serviço?
 - 13) Há médico no CRIE em mais de 50% do horário de atendimento?
 - 14) O CRIE possui câmara de vacinas?
 - 15) O CRIE conta com manutenção preventiva para rede de frio?
 - 16) Há fonte de oxigênio no CRIE?
 - 17) Há recursos humanos com treinamento para atender emergências?
 - 18) O CRIE possui computador?
 - 19) O CRIE possui fax?
 - 20) O CRIE recebe estagiários?
 - 21) O CRIE realiza ou realizou pesquisas em imunizações?
-

3.5 Aspectos Éticos

O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética e Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, sob o Protocolo de Pesquisa de número 0281/10 (Anexo 6). A inclusão dos participantes ocorreu após assinatura de TCLE.

4. RESULTADOS

Foram obtidas respostas do questionário de todos os 42 CRIEs.

Inicialmente, foram enviados *e-mails* a todos os contatos fornecidos pela CGPNI, mas muitos estavam desatualizados ou retornaram por problemas técnicos (caixa de entrada sem espaço disponível, por exemplo). Nessa primeira tentativa, em 3 de agosto de 2011, 20 *e-mails* retornaram (recebida mensagem de falha de envio). Como a maioria dos contatos da lista possuía mais de um *e-mail*, foram feitas sucessivas tentativas de contato. No caso de 16 CRIEs, foi preciso entrar em contato por telefone para atualizar o endereço eletrônico, e no caso de 1 CRIEs, também não foi possível o contato por telefone. Foram realizadas buscas em listas telefônicas e contato com outros CRIEs para se obter o número do telefone, e assim, o endereço eletrônico de todos os responsáveis pelos CRIEs.

Em alguns casos, os responsáveis pelos CRIEs receberam o *e-mail* inicial após a data supracitada (15 de agosto de 2011), já que alguns endereços eletrônicos foram localizados posteriormente.

Até 7 de novembro de 2011, foi obtida resposta completa de 16 CRIEs, o que corresponde a 38% dos serviços. Nesse momento, a participação da CGPNI foi essencial, pois manteve contato constante com os CRIEs ressaltando a importância dessa pesquisa para obtenção de um panorama atual dos serviços, solicitando que participassem. A partir de então, foi possível aumentar o número de questionários preenchidos. No caso de três CRIEs, as respostas não foram obtidas pelo ambiente virtual. Dois deles alegaram dificuldade de acessar internet, e um, dificuldade em entrar no ambiente. Por isso, foram enviados dois questionários impressos por correio, e um enviado como anexo de *e-mail*, em arquivo *Word*. As respostas desses CRIEs foram digitadas uma a uma pela pesquisadora, em uma planilha do *Excel*.

Em relação aos questionários respondidos através do ambiente virtual, o término da coleta de dados se deu em 21 de dezembro de 2011. Os dois questionários enviados pelos Correios foram recebidos em data posterior.

O número de acessos dos participantes ao ambiente virtual variou de cinco a 129, com média de 56 acessos.

O objetivo inicial era que o(a) médico(a) ou enfermeiro(a) responsável pelo CRIE respondesse à enquete. As respostas foram dadas por médicos(as) de 34 CRIEs e por enfermeiros(as) de oito CRIEs.

4.1 Vínculo Institucional

As primeiras questões sobre dados do CRIE (endereço, telefone, instituição onde está localizado, responsável técnico), permitiram traçar um perfil com as características institucionais dos serviços. A tabela 2 mostra a distribuição dos serviços de acordo com essas características.

Tabela 2 – Distribuição dos 42 Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) de acordo com as características das instituições onde estavam localizados

CARACTERÍSTICAS DA INSTITUIÇÃO	NÚMERO (%)
Universitária	13 (31)
Municipal	7 (17)
Estadual	36 (86)
Federal	9 (21)
Particular	0

Respostas incoerentes: 6 CRIEs

Sobre a instituição onde os CRIEs estavam localizados, seis responsáveis por CRIEs deram respostas incoerentes (por exemplo: instituição municipal e estadual).

Em relação ao órgão ao qual o CRIE estava subordinado, 37 (88%) responsáveis pelo serviço responderam que estavam subordinados à Secretaria Estadual de Saúde e cinco (12%) responderam que estavam subordinados à Secretaria Municipal de Saúde.

A distribuição de vacinas para o CRIE era de responsabilidade da Secretaria Municipal de Saúde em oito CRIEs (19%), e da Secretaria Estadual de Saúde em 35 CRIEs (83%). Um responsável por CRIE respondeu receber vacina de ambas as Secretarias.

Foi questionado sobre o encaminhamento de informações e relatórios que o CRIE faz regularmente. Alguns CRIEs responderam que enviavam os relatórios para mais de uma instância, conforme a tabela 3.

Tabela 3 – Destino dos relatórios emitidos pelos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs)

INSTITUIÇÃO	Número de CRIEs
SMS	7
SES	22
PNI	7
SMS e SES	3
SMS e PNI	3

SMS: Secretaria Municipal de Saúde
 SES: Secretaria Estadual de Saúde
 PNI: Programa Nacional de Imunizações

4.2 Infraestrutura, equipamentos e insumos

Em relação aos locais onde os CRIEs estavam instalados, foi questionado sobre o compartilhamento da área física com outros serviços/atividades (por exemplo, o CRIE funciona em um ambulatório de pediatria). Os dados são mostrados na tabela 4.

Tabela 4 – Área de funcionamento dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) e compartilhamento com outros serviços

Área de funcionamento do CRIE	Número CRIEs (%)
CRIE está em prédio onde funcionam outros serviços	37 (88)
Área específica do CRIE é compartilhada com outros serviços	19 (45)
Se área compartilhada, há diferentes profissionais para cada serviço*	16 (78)

* Número de CRIEs que responderam essa questão: 19

No caso dos CRIEs localizados em prédios onde funcionam outros serviços, a maioria dos serviços relatou estar dentro de um ambulatório (15) ou inserido em um complexo hospitalar (13).

Em relação à infraestrutura dos serviços, a tabela 5 mostra a distribuição dos CRIEs de acordo com a área.

Tabela 5 – Classificação dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) de acordo com o espaço físico (m²).

Área (m ²)	Número (%)
0	6 (14)
1 a 30	12 (29)
31 a 60	11 (26)
61 a 100	6 (14)
>100	7 (17)
Total	42 (100)

A tabela 6 mostra o número de CRIEs que possuíam as salas abaixo especificadas.

Tabela 6 – Número de salas dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs).

SALAS	Nenhuma	Uma	Duas	Três ou mais
Recepção	11	30	1	0
Sala de espera	13	28	1	0
Sala de preparo	8	31	3	0
Sala de aplicação	31	8	3	0
Consultório	7	28	5	2
Fraldário	33	9	0	0
Sanitário do CRIE (público)	33	6	3	0
Sanitário (funcionário)	22	15	5	0

Os equipamentos para armazenar imunobiológicos nos serviços estão apresentados na tabela 7. Todos os CRIEs que responderam possuir geladeira doméstica, contavam com termômetro de mínima e máxima.

Tabela 7 – Distribuição dos 42 Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs), de acordo com o número de equipamentos para armazenar imunobiológicos

	Nenhuma	Uma	Duas	Três
Câmara de vacinas	24	5	4	9
Geladeira doméstica	7	7	14	14
Geladeira de uso diário (*)	7	21	6	4

* 4 CRIEs responderam “Não se aplica”

Sobre os equipamentos de armazenagem de imunobiológicos, 29 CRIEs responderam que necessitariam de maior quantidade de equipamentos para armazenar seus insumos, o que corresponde a 69% dos serviços. Em questão

aberta, os equipamentos que os CRIEs referiram necessitar foram: câmaras frias/geladeiras (11 CRIEs), geladeira de uso diário (três CRIEs). Nessa questão, dois serviços relataram não contar com espaço disponível para acomodação de outros equipamentos de armazenagem; e dois serviços listaram necessidade de outros equipamentos que não de armazenagem (computador, cadeiras, mesas, armários, maca, central de ar, telefone).

De acordo com os responsáveis, 22 (52%) CRIEs não realizavam atividades de manutenção preventiva da rede de frio.

Quanto à ocorrência de falta de energia elétrica na unidade, 21 (50%) responsáveis pelos CRIEs responderem positivamente. A tabela 8 mostra a frequência com a qual ocorria falta de energia nas unidades.

Tabela 8 - Distribuição dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) que relataram falta de energia elétrica, de acordo com a frequência de falta de energia.

Periodicidade	Número (%)
Toda semana	0
Uma a duas vezes por mês	2 (10)
A cada dois a seis meses	2 (10)
Raro	17 (81)
Total de CRIEs que referiram ocorrer falta de energia elétrica	21

Havia geradores de energia em 30 serviços (71%). Em oito serviços onde não havia gerador, existia um procedimento padronizado para acondicionamento apropriado dos imunobiológicos até o retorno da energia. Dois serviços não especificaram qual o procedimento adotado, um serviço não respondeu e um serviço referiu entrar em contato com a companhia de fornecimento de energia elétrica.

Foi questionado se os CRIEs contavam com fonte de oxigênio para casos de eventuais emergências durante a aplicação de imunobiológicos. Foram 24 CRIEs que relataram contar com fonte de oxigênio, o que corresponde a 57% dos serviços.

Alguns dos equipamentos utilizados para atendimento de emergências disponíveis nos CRIEs estão descritos na tabela 9.

Tabela 9 - Número de Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) que contavam com equipamentos para atendimento de emergências, de acordo com o tamanho adequado para a faixa etária do paciente

	Recém-nascido	Pré-escolar	Escolar	Adulto
Máscara	20	16	14	24
Ambu	18	13	14	20
Laringoscópio	17	11	13	18
Tubo endotraqueal	17	14	14	18

Não informado (número de CRIEs): máscara 14; ambu 15; laringoscópio 19; tubo endotraqueal 19

Vinte e sete responsáveis pelos CRIEs responderam que contavam com recursos humanos treinados para atender emergências, o que corresponde a 64% dos serviços.

Sobre os insumos utilizados diariamente, foi questionado sobre a falta de materiais usados para a aplicação dos imunobiológicos e equipamentos de proteção individual. A tabela 10 mostra que a maioria dos CRIEs não referiu esse problema.

Tabela 10 - Materiais para aplicação de vacinas e equipamentos de proteção individual referidos como em falta nos Centros de Referência para Imunobiológicos especiais (CRIEs) no ano de 2011

Materiais em falta	Número de CRIEs (%)
Agulha	3(7)
Seringa	2 (5)
Algodão	2 (5)
Esparadrapo	0
Álcool	1 (2)
Luva descartável	3 (7)
Avental	5 (12)

Em relação ao cálculo de imunobiológicos solicitados pelos CRIEs, 40 responsáveis pelos serviços (95%) responderam que era feito de acordo com o consumo dos meses anteriores. Porém, quando questionados se o cálculo se baseava nas indicações dos imunobiológicos, 28 responsáveis (67%) responderam positivamente.

Já em relação à falta de vacinas e outros imunobiológicos, 39 responsáveis pelos CRIEs (93%) responderam que ocorreu falta de vacinas no ano anterior à pesquisa (2010). Os imunobiológicos referidos como faltantes são apresentados na tabela 11, de acordo com as respostas de questão aberta.

Tabela 11 – Número de Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) que referiram falta de imunobiológicos no ano de 2010, conforme tipo de imunobiológico.

Imunobiológicos	Número de CRIEs (%)
DTPa	32 (76)
Hib	22 (52)
VIP	9 (21)
PN23	15 (36)
VZIG	3 (7)
Hepatite A	10 (24)
DT infantil	7 (17)
Varicela	4 (10)
Influenza	4 (10)
Febre tifoide	3 (7)
Meningocócica A/C	2 (5)
Raiva	3 (7)
IGHAT	3 (7)
Febre amarela	1 (2)
Hepatite B	1 (2)
Poliomielite oral	1 (2)
Rotavírus	1 (2)
Ig antirrábica	1 (2)
H1N1	1 (2)

O principal motivo referido para o descarte de vacinas nos CRIEs foi o vencimento do prazo de validade do imunobiológico. Outros motivos para descarte foram raros, como mostra a tabela 12.

Tabela 12 - Motivo para descarte de vacinas e outros imunobiológicos nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs)

Motivos para descarte	Número de CRIEs (%)
Vencimento da validade	34 (81)
Alteração de cor/aspecto	0
Congelamento	0
Exposição ao calor	1 (2)
Quebra de frasco	1 (2)
Roubo	0
Descarte após término do expediente	1 (2)
Problemas de reconstituição	0
Suspeita de contaminação	0
Sobra no frasco (insuficiente para completar uma dose)	2 (5)

4.3. Recursos humanos

Os responsáveis pelos CRIEs enviaram uma tabela sobre os recursos humanos com as seguintes informações de cada profissional: formação, função exercida no CRIE, horário de trabalho, instituição contratante e se exercia outra função na instituição (sim ou não).

Dois serviços não preencheram essa tabela.

Entre os 40 serviços que enviaram dados sobre os recursos humanos, o número de funcionários variou entre três e 21, sendo oito em média. O número de médicos variou entre zero e oito, sendo que nove serviços relataram não contar com médico no momento da pesquisa: CRIE DF-Ceilândia, CRIE RS-HMI Presidente Vargas, CRIE DF-HRAN, CRIE SP-IIER, CRIE CE, CRIE DF-Taguatinga, CRIE DF-HRAS, CRIE RO e CRIE RR. O CRIE SC informou ter médico apenas de sobreaviso e foi considerado como unidade com médico ausente.

Considerando que a Portaria determina que os CRIEs devem ter uma equipe mínima, na qual o médico está incluído, e que a liberação de imunobiológicos bem como o atendimento de EAPV devem ser realizados por médicos, foi estimado o número de horas que o serviço contava com a presença desse profissional com base na tabela de recursos humanos preenchida pelos responsáveis. Foi calculado o número de horas que o serviço funcionava semanalmente e feita a relação percentual entre esse resultado e o número de horas com médico presente na unidade (figura 5). Cinco CRIEs não informaram o horário de funcionamento do serviço e/ou o número de horas com a presença de médico.

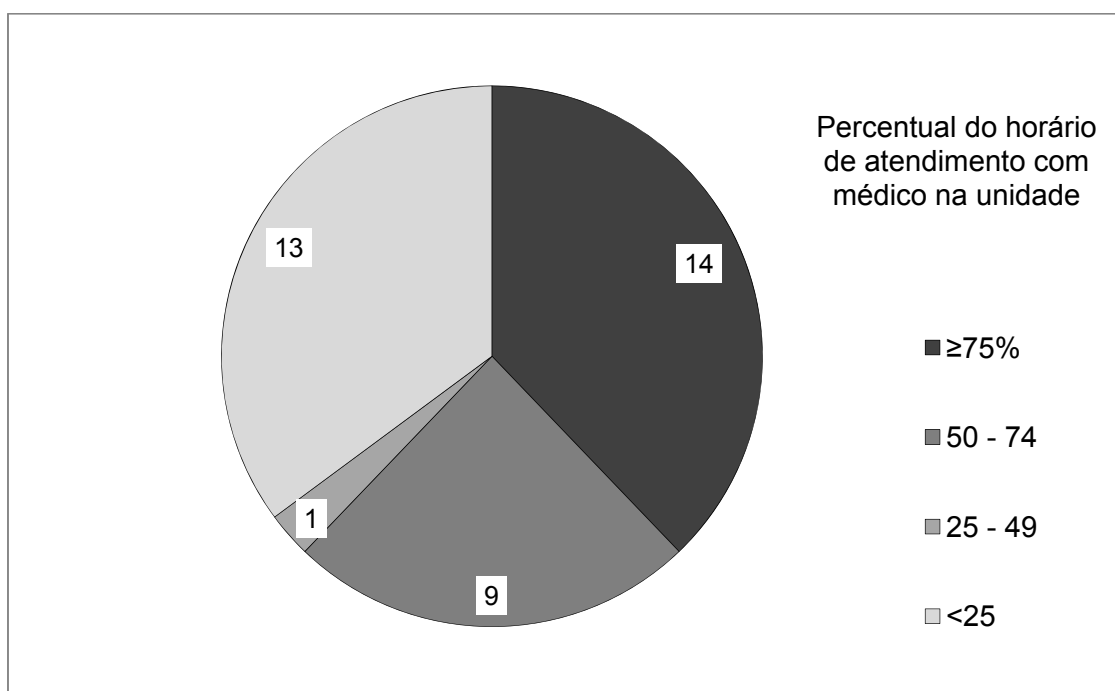


Figura 5 - Distribuição dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) em relação ao percentual do horário de atendimento com médico presente. Não informado: cinco CRIEs.

Nota-se que apenas 23 CRIEs informaram possuir médico em período maior ou igual à metade do horário de funcionamento do serviço.

Em relação aos enfermeiros, o número variou entre zero e seis, sendo que quatro serviços relataram não contar com enfermeiro naquele momento: CRIE MS, CRIE DF-HRAN, CRIE AP e CRIE RJ Itaperuna.

Os auxiliares ou técnicos de enfermagem estavam presentes em todos os 40 CRIEs que responderam a essa questão. O número variou de um a nove.

Apesar de profissional administrativo não constar na Portaria que regulamenta os CRIEs, 18 serviços citaram a presença desse profissional. Foram incluídos como profissionais administrativos os descritos como recepcionistas e digitadores. Esses profissionais recebem os indivíduos que chegam aos serviços, orientam sobre o atendimento e coletam os dados pessoais, inserindo-os nos sistemas de informação.

Outros profissionais foram citados, como porteiros (dois CRIEs), e auxiliar de serviços gerais (dois CRIEs). É possível que outros serviços também contassem com esses profissionais.

A fim de verificar se os profissionais que trabalhavam nos CRIEs eram exclusivos desses serviços, foi questionado se os mesmos desempenhavam outra função na mesma instituição. Trinta e seis serviços responderam a essa questão, e seis não responderam. No caso de 12 serviços, todos os profissionais eram de dedicação exclusiva. Os 24 restantes possuíam funcionários desempenhando outras funções na mesma instituição (figura 6).

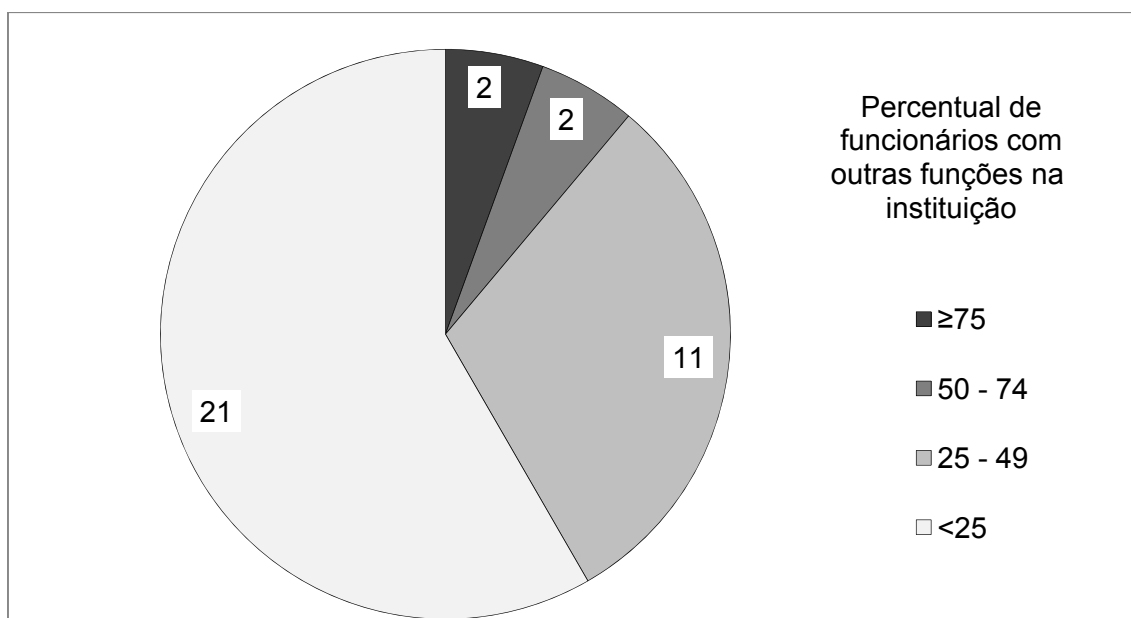


Figura 6 - Distribuição dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) em relação ao percentual de funcionários com outras funções na instituição. Não informado: seis CRIEs.

4.3 Atividades desenvolvidas

Os números de atendimentos anuais (número de doses aplicadas de todos os imunobiológicos) realizados pelos CRIE, de 2006 a 2010, estão na tabela 13.

Tabela 13 – Número de atendimentos anuais dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs), de 2006 a 2010.

CRIE	2006	2007	2008	2009	2010
CRIE AM	6638	6647	8992	9898	9598
CRIE PA SC	0	0	0	1194	2321
CRIE PA HOL	7596	6724	6178	7998	7064
CRIE AC	6374	11384	7405	8435	5263
CRIE RR	896	925	2190	813	1064
CRIE RO	1431	1217	2632	1352	1388
CRIE AP	1860	1726	2380	3046	3429
CRIE TO	882	1084	1022	1683	1052
CRIE CE	NI	NI	NI	NI	NI
CRIE PI	NI	NI	NI	NI	NI
CRIE MA	1421	1702	2371	3189	5211
CRIE RN	2022	1959	1946	2160	3126
CRIE PB	3258	4470	4853	5516	4946
CRIE PE	NI	NI	NI	NI	NI
CRIE AL	NI	NI	NI	NI	NI
CRIE SE	5476	6760	10265	7924	8779
CRIE BA HCM	11979	12066	14437	17160	19221
CRIE BA UFBA	10083	12202	20076	16048	33419
CRIE GO	NI	NI	NI	NI	NI
CRIE DF Ceilândia	726	1980	2460	3480	3456
CRIE DF HRAN	NI	NI	NI	NI	NI
CRIE DF HRAS	NI	NI	NI	NI	NI
CRIE DF Taguatinga	4600	5179	9533	7652	3015
CRIE MT	2	3	3	4	6
CRIE MS	5050	2659	3783	4538	3928
CRIE SP UNICAMP	11563	12103	13060	13474	11103
CRIE SP USP	43560	45628	60456	58628	79883
CRIE SP ABC	7553	8694	12249	0	0
CRIE SP UNIFESP	27650	32670	45162	39978	50507
SP Ribeirão Preto	12349	19360	23911	24494	22171
SP UNESP	8204	10642	16921	18482	19795
CRIE SP IIER	0	0	0	30054	36948
CRIE RJ FIOCRUZ	NI	NI	NI	NI	NI
CRIE RJ HMRM	33999	36974	34645	34435	30594
CRIE RJ Itaperuna	NI	NI	NI	NI	NI
CRIE ES	0	11614	12746	17494	13193
CRIE MG	43463	42550	46899	50363	43493
CRIE PR Londrina	3000	3200	3400	3800	4000
CRIE PR Curitiba	9048	11543	15607	20234	17854
CRIE SC	36180	50496	57455	63566	64206
CRIE RS HMIPV	6	2870	5651	6347	5951
CRIE RS HSP	2500	2600	2700	2800	3000
TOTAL	309369	369631	451388	486239	518964

NI: Não informado

O CRIE que relatou maior número de atendimentos, calculando-se uma média dos cinco anos (2006 a 2010) foi o CRIE SP USP, seguido do CRIE SC, CRIE MG, CRIE SP UNIFESP, CRIE RJ H. M. Rocha Maia.

A figura 7 mostra a evolução dos atendimentos nos CRIEs de 2006 a 2010, e o total de atendimentos, por região. Nove CRIEs não estão contabilizados a seguir por não terem enviado o número de atendimentos.

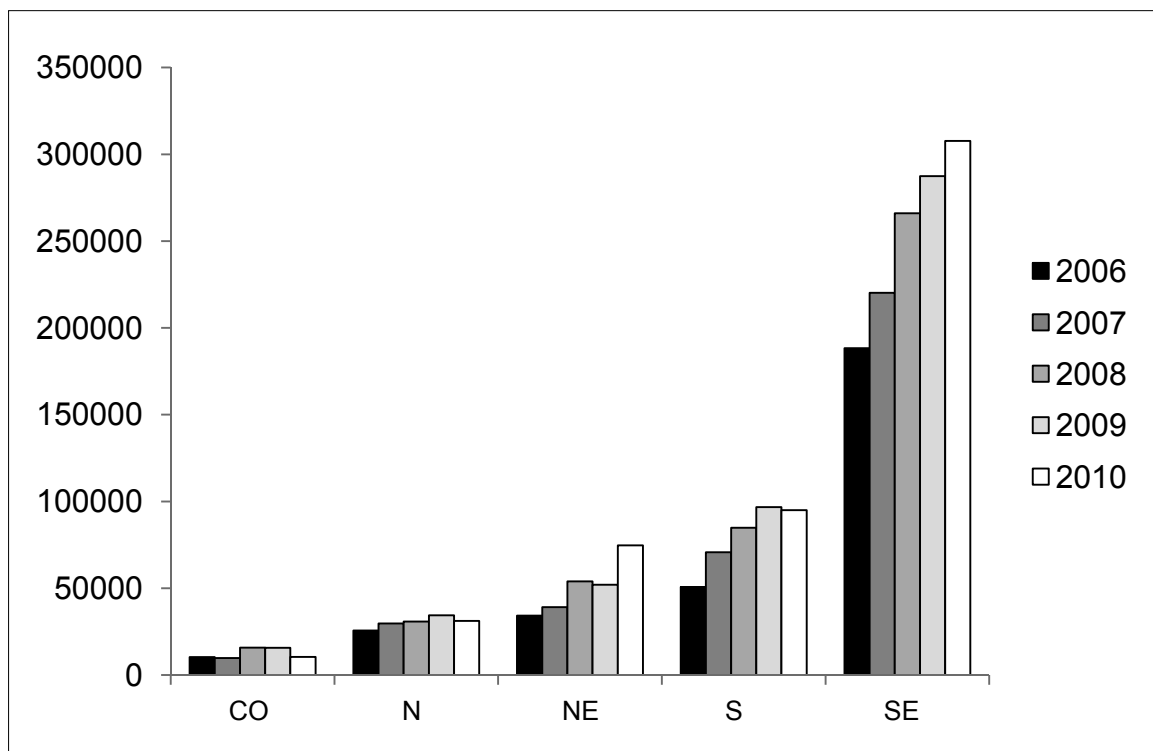


Figura 7 - Número de atendimentos nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs), por região e ano, 2006 a 2010. Não informado: 9 CRIEs.

Para analisar a demanda de trabalho em relação ao número de funcionários, foi feita uma relação entre número de atendimentos (doses aplicadas/liberadas) e número de funcionários (independente da função) para cada serviço (figura 8).

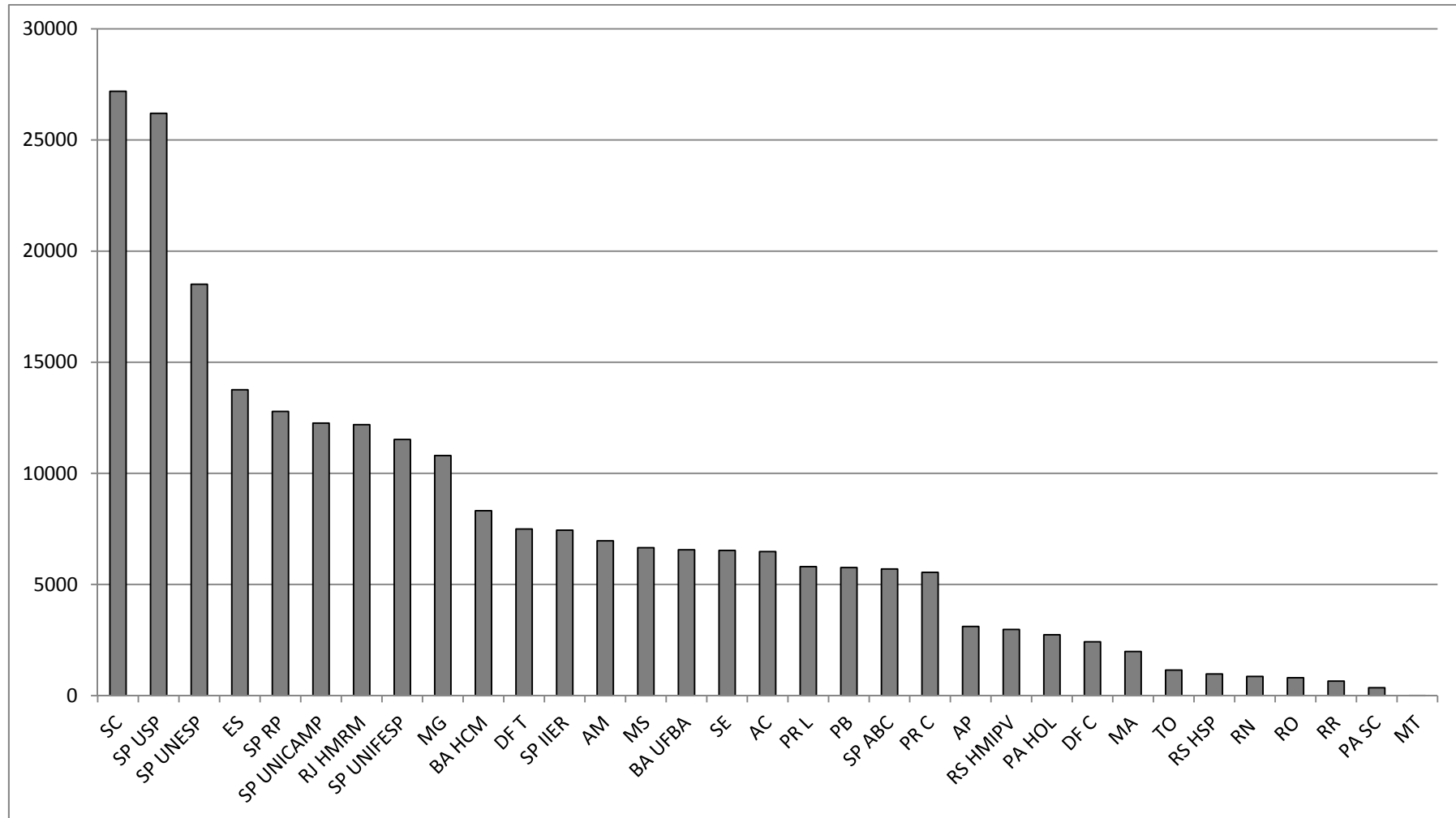


Figura 8 - Relação entre número de atendimentos e número de funcionários, por Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE)
 Não informado: 9 CRIES

Entre os dez serviços que possuíam profissionais com maior carga de trabalho, nove estavam na região Sudeste, sendo que desses, cinco estavam no Estado de São Paulo.

Sobre o horário de funcionamento dos CRIEs, foi questionado quantas horas o serviço estava aberto ao público por semana. O total de horas semanais variou de 17,5 a 168 horas semanais. A maioria (35 CRIEs, ou 83%) funcionava 40 horas semanais ou mais. Cinco CRIEs (12%) funcionavam menos de 40 horas semanais e oito CRIEs (19%) funcionavam mais de 60 horas semanais. Dois serviços não responderam a essa questão.

Em relação ao atendimento fora do horário comercial, para aplicação e/ou dispensação dos imunobiológicos, os dados estão na tabela 14.

Tabela 14 – Distribuição dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais conforme aplicação e dispensação de imunobiológicos fora do horário comercial

	Aplicação de Imunobiológicos Número de CRIEs (%)	Dispensação de imunobiológicos para aplicação em outro serviço Número de CRIEs (%)
Período noturno	25 (60)	28 (67)
Finais de semana	31 (74)	32 (76)
Feriados	31 (74)	32 (76)

Algumas questões se referiam às atividades desenvolvidas e rotina dos atendimentos pelos CRIEs. Foi perguntado se o CRIE fazia atendimento da demanda espontânea de pacientes, ou se recebia apenas casos encaminhados. Trinta e cinco (83%) responsáveis pelos serviços responderam que atendiam à demanda espontânea.

Sobre o atendimento não presencial (dispensação), que seria o atendimento de solicitações para encaminhar imunobiológicos para outros serviços, 35 (83%) CRIEs afirmaram que realizavam esse atendimento. Nesses casos, o responsável pelo transporte do imunobiológico era a instituição solicitante em 25 CRIEs (60%). Em sete CRIEs, a responsabilidade do transporte era do próprio CRIE e em oito CRIEs, a Coordenação estadual se

responsabilizava pelo transporte. Apenas um CRIE respondeu que a regional de saúde era responsável pelo transporte. Um CRIE não respondeu essa questão.

Foi questionada qual a porcentagem dos atendimentos para aplicação do imunobiológico no próprio CRIE e para dispensação para aplicação em outro serviço. Vinte e dois CRIEs (52%) responderam que mais de 90% de seus atendimentos eram para aplicação do imunobiológico no próprio CRIE, sendo o restante dispensado. Treze serviços aplicavam de 60 a 89% de seus imunobiológicos, um serviço aplicava de 30 a 59% de seus imunobiológicos, e três serviços aplicavam de 0 a 29% de seus imunobiológicos. Não houve respostas de três CRIEs. Em 38 CRIEs, era necessário levar um encaminhamento para ser atendido. Nos casos de dispensação do imunobiológico, 34 CRIEs (81%) faziam o registro desse imunógeno no sistema de informação.

A solicitação do imunobiológico era feita pelo serviço solicitante (UBS, hospital ou outros), segundo 40 CRIEs. A regional de saúde ou os municípios cobertos pelo CRIE também faziam essa solicitação, segundo 35 CRIEs. Alguns CRIEs também relataram que recebiam pedidos de hospitais/médicos particulares (5 CRIEs).

Ao serem questionados sobre quais os imunobiológicos que eram dispensados fora do horário comercial, 31 (74%) responsáveis pelos CRIEs responderam que dispensavam imunoglobulinas. Seis (14%) responsáveis responderam que dispensavam qualquer imunobiológico que for solicitado para o CRIE. Os outros imunobiológicos que foram relatados são: vacina varicela (11 CRIEs); vacina hepatite B (8 CRIEs); vacina dupla adulto (4 CRIEs); vacina raiva (3 CRIEs), e outros (cada imunobiológico seguinte foi relatado por um CRIE: soro antitetânico, soro antidiftérico, vacina pneumocócica 23-valente, vacina Hib, vacina meningocócica C, vacina influenza).

Quando o imunobiológico não era liberado por não estar em acordo com as indicações que constam no Manual dos CRIEs, 29 CRIEs (69%) forneciam uma justificativa ou carta de contrarreferência. O registro desses pacientes que são atendidos, mas que não recebem os imunobiológicos, era feito por apenas nove CRIEs (21%).

A aplicação de imunobiológicos do calendário básico (rotina) do PNI era realizada em 35 CRIEs (83%). A tabela 15 mostra quais indivíduos recebiam os Imunobiológicos de rotina nos CRIEs.

Tabela 15 – População atendida nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) para administração de imunobiológicos de rotina.

População	Número de CRIEs (%)
Pessoas com indicação de imunobiológicos especiais	39 * (95)
Pacientes da instituição	35 (83)
Funcionários da instituição	2 (5)
Aberta para toda a população	12 (29)

* Não houve resposta de um CRIE

Foi questionado sobre a participação em campanhas de vacinação promovidas pelo Ministério da Saúde nos últimos cinco anos. O número de CRIEs que respondeu positivamente foi 31 (74%).

As respostas sobre qual(is) profissional(is) avaliavam a liberação dos imunobiológicos estão apresentados na tabela 16.

Tabela 16 – Profissionais responsáveis pela liberação dos imunobiológicos nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs).

Profissionais	Número (%)
Médico	11 (26)
Médico ou enfermeiro	24 (57)
Enfermeiro	4 (10)
Enfermeiro e Técnico ou auxiliar de enfermagem	3 (7)
Total	42 (100)

Em relação ao registro das informações no sistema informatizado do CRIE, a tabela 17 mostra qual(is) profissional(is) realizava(m) esse registro.

Tabela 17 – Profissional responsável pelo registro no sistema informatizado do Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE).

Profissional	Número (%)
Administrativo	10 (24)
Enfermeiro	21 (50)
Administrativo ou enfermeiro	3 (7)
Administrativo, enfermeiro ou médico	1(2)
Médico ou enfermeiro	1 (2)
Outros	6 (14)
Total	42 (100)

Em relação ao sistema informatizado que estava implantado no CRIE, a maioria possuía o SI-CRIE (27 serviços, 64%), seguido do SI-PNI (oito serviços, 19%). Seis serviços responderam “outro sistema”, e um serviço referiu que possuía tanto o SI-CRIE como o SI-PNI implantados.

Para o registro dos imunobiológicos dispensados para administração em outros serviços, 57% registravam no SI-CRIE como um atendimento presencial, já que não havia campo disponível para preencher imunobiológicos dispensados. Alguns serviços faziam um registro manual dessas dispensações (10 CRIEs, 24%).

Sobre os relatórios gerados pelo sistema de informação, foi questionado quais informações eram de maior interesse. As respostas foram: pacientes atendidos por patologia/indicação do imunobiológico (10); número de doses aplicadas por imunobiológico (7); dados dos vacinados (3); boletim mensal (3), entre outras. Nessa questão, surgiram algumas críticas sobre o sistema de informação devido a: perda de dados/dados não confiáveis, vacinas que não constavam no SI-CRIE, falta de acesso fácil a uma lista por indicação de imunobiológicos, pouca utilidade dos relatórios gerados, falta de treinamento

para utilização do sistema, impossibilidade de cruzar dados, falta de um sistema de informação universal entre salas de vacinas ou um sistema interligado entre os CRIEs, impossibilidade de exportar dados para *Excel*, entre outras.

As demais questões específicas sobre o SI-CRIE não foram analisadas já que o sistema de informação encontra-se em fase de substituição.

Considerando as questões sobre o atendimento de eventos adversos pós-vacinação (EAPVs), 40 responsáveis pelos serviços responderam que realizavam esse atendimento, o que corresponde a 95% dos CRIEs. Os CRIEs que referiram não fazer esse atendimento são CRIE RN e CRIE RS H. S. Partenon (o coordenador desse CRIE explicou que os EAPV são coordenados e realizados por uma equipe técnica do Programa Estadual de Imunizações. E que, caso ocorra um EAPV no CRIE, o paciente é encaminhado para essa equipe). O atendimento de EAPVs para pacientes que receberam o imunobiológico em outro serviço e foram encaminhados para o CRIE era realizado por 37 serviços (88%).

Vinte e quatro CRIEs (57%) referiram que nunca ocorreu EAPV grave dentro do próprio CRIE. Havia um profissional responsável por esse atendimento em 90% dos serviços (38). Vinte responsáveis pelos CRIEs referiram contar com um grupo técnico de apoio (Comissão Científica local ou Estadual) para discussão dos casos de EAPV.

A notificação desses eventos adversos seguia um fluxo bem definido em 39 serviços, com preenchimento de ficha de notificação e encaminhamento para as instâncias superiores responsáveis. Dois CRIEs não especificaram o fluxo de notificação e um CRIE não respondeu essa questão.

Sobre o último episódio de EAPV grave ocorrido no CRIE (convulsão, apneia, síndrome hipotônica hiporresponsiva, anafilaxia), foi questionado se foi necessário encaminhamento do paciente para pronto-socorro, especialistas ou para coleta de exames. Apenas 29 responsáveis pelos CRIEs responderam a essa questão, e 18 deles responderam ter sido necessário o encaminhamento para pronto-socorro, coleta de exames, e especialistas (tabela 18).

Tabela 18 – Encaminhamentos de pacientes realizados no último atendimento de evento adverso pós-vacinação ocorridos nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs)

Encaminhamentos	Número de CRIEs
Pronto-socorro	11
Coleta de exames laboratoriais	5
Consulta com pediatra	13
Consulta com neurologista	5
Consulta com imunologista	2

* Total de CRIEs que responderam ter ocorrido EAPV grave: 18

Ainda em relação ao atendimento de EAPVs, os responsáveis por esse atendimento estão apresentados na tabela 19.

Tabela 19 - Responsável pelo atendimento de evento adverso pós-vacinação nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs).

Profissional	Número (%)
Médico	20 (48)
Médico ou enfermeiro	8 (19)
Enfermeiro	1 (2)
Enfermeiro e auxiliar de enfermagem	1 (2)
Outras respostas*	3 (7)
Sem resposta	7 (17)
Total	42 (100)

*Outras respostas: “não tem”; “equipe dos EAPV na SES”; “plantonista do hospital”

Os dados sobre possibilidade de encaminhamento dos EAPV para especialistas, retaguarda hospitalar, laboratorial e presença de recursos

humanos treinados para atendimento de emergências estão apresentados na tabela 20.

Tabela 20 - Recursos disponíveis nos CRIEs para atendimento de eventos adversos pós-vacinação

Recursos disponíveis para EAPV no CRIE	Sim (%)
Retaguarda laboratorial*	28 (67)
Encaminhamento para especialista	36 (86)
Retaguarda hospitalar#	34 (81)
Recursos humanos treinados para atendimento de emergência	27 (64)

* Não sei: 2 CRIEs.

Não sei: 1 CRIE

Em relação ao encaminhamento do paciente que apresentou EAPV para especialistas, os responsáveis pelos CRIEs referiram contar com os seguintes especialistas: neurologista (12 CRIEs), pediatra (11), infectologista (11), imunologista (5), entre outros eventuais. Alguns serviços relataram dificuldade em conseguir agendamentos com especialistas, tendo sido citado pedido informal de atendimento para algum colega. Os especialistas mais procurados para acompanhar esses casos foram, em ordem decrescente: neurologista, pediatra e imunologista.

Em relação às demais atividades desenvolvidas pelos CRIEs, os dados estão na tabela 21.

Tabela 21 – Atividades desenvolvidas nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs).

Atividades desenvolvidas	Sim/ total de CRIEs que responderam a questão (%)
Realização de pesquisas	13/40 (32)
Atualizações ou eventos de educação continuada pelo Ministério da Saúde	12/42 (29)
Atualizações por iniciativa de outra instituição	18/42 (43)
Divulgação na regional	21/42 (50)
Orientações durante 24 horas (por telefone)	26/42 (62)

As atividades de pesquisa foram relatadas por 13 CRIEs. Nenhum deles referiu parceria ou envolvimento com o PNI/SVS/MS ou com a Secretaria Municipal de Saúde. Um CRIE referiu parceria com a Secretaria Estadual de Saúde. Seis referiram parceria com Universidades, e outros seis, parceria com outras instituições (FIOCRUZ/Bio-Manguinhos - 2 CRIEs; laboratórios multinacionais produtores de vacinas - 2 CRIEs; agências de fomento à pesquisa – FAPESP e CNPq; universidade privada)

Dos 13 CRIEs que realizavam pesquisas, oito responderam quanto à utilização dos resultados pelo PNI, sendo três respostas positivas. A comunicação dos resultados para o PNI ocorreu no caso de dois dos 13 CRIEs; comunicação para a SES em um caso. Nenhum CRIE referiu ter feito comunicação dos resultados para a SMS. Publicação em revista científica foi relatada por cinco serviços, e divulgação dos resultados em congresso científico, por oito serviços.

Em relação aos eventos de atualização realizados por outra instituição, dentre as 18 respostas (que podiam conter mais de uma instituição), seguem as respostas e as frequências: SES (15); SMS (3); Associação/Sociedade Brasileira de Imunizações (2); Conselho Regional de Enfermagem (1); Hospital particular (1); cursos e congressos com verba particular (1).

As respostas em questão aberta sobre a divulgação que os CRIEs faziam de suas ações na Regional a qual pertencem foram agrupadas na tabela 22. Alguns serviços deram mais de uma resposta.

Tabela 22 - Forma de divulgação das ações dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) na Regional de saúde

Forma de divulgação das ações dos CRIEs	Número de CRIEs
Jornada/seminário/simpósio específico sobre imunobiológicos especiais	7
Treinamento/capacitação em sala vacinas	5
Cursos e eventos em geral	5
Internet	3
Folder	2
Hospitais/maternidades	2
Criação de protocolo/manual local baseado no manual dos CRIEs	2
Telefone	1
Reuniões	1
Convocação de servidores para campanhas e atualização carteira vacinal	1
SES	1
Visitas a setores de pacientes especiais	1

Vinte e seis CRIEs possuíam um telefone disponível 24 horas (62%), que poderia ser o número de algum setor de urgência com funcionamento integral ou mesmo o número do telefone celular do responsável pelo CRIE ou plantonista, através do qual se poderia tirar dúvidas e dar orientações. Oito desses serviços disponibilizavam um número de celular. Em relação ao local onde esse número de telefone para contato 24 horas era divulgado (questão aberta), a maioria dos CRIEs divulgava através da Secretaria de Saúde Municipal e Estadual (13 CRIEs), pelo PABX do hospital onde se encontrava (11), pela regional de Saúde (4) ou ligando no próprio CRIE (4). Alguns serviços deram mais de uma resposta sobre local de divulgação. As seguintes respostas foram relatadas com menor frequência: divulgação interna no hospital (2), clínicas particulares (2), *folder* ou impresso sobre o CRIE (2),

hospitais e maternidades (2), site da Prefeitura (1), reuniões com coordenadores de imunização (1), Manual dos CRIEs (1), Unidades Básicas de Saúde (1), entre os pacientes (1).

A tabela 23 mostra o número de CRIEs que recebiam estagiários e as características desses.

Tabela 23 – Número de Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais que recebiam estagiários

Estagiários	Sim (%)
Alunos de graduação	13 (31)
Médicos Residentes	16 (38)
Outros estagiários	15 (36)

“Outros estagiários” foram: técnicos de enfermagem (oito CRIEs), residentes de enfermagem (três CRIEs), aprimorandos de enfermagem (dois CRIEs). As demais respostas foram dadas por um CRIE cada: médicos de outros países, estagiários de Farmácia, estagiários de Biologia, estagiários de serviços de saúde da região que fazem imunização, estagiários de complementação especializada de curta e longa duração (3 e 12 meses, respectivamente), saúde comunitária, pneumologia sanitária, pós-graduandos, entre outras.

Nas últimas questões, os responsáveis pelos CRIEs puderam expressar suas opiniões sobre o programa de imunobiológicos especiais e dar sugestões para melhoria do mesmo. Foram três questões abertas e assim, as respostas poderiam conter mais de uma opinião ou sugestão. As respostas foram agrupadas por semelhança.

Em relação à questão “Em sua opinião, qual a importância do programa de imunobiológicos especiais do Ministério da Saúde/PNI”, 16 responsáveis pelos CRIEs responderam que o programa é importante por atender a grupos especiais; 14 responderam que é importante para a prevenção de doenças em grupos específicos, cinco referiram ser importante pelo fato dos serviços serem um centro de referência para discussão de casos e atualizações. Seis

responderam apenas ser um programa de muita importância, sem justificar suas respostas. Dois responderam que os CRIEs são locais para capacitação de profissionais. Outras citações individuais: ser um local para acompanhamento dos EAPV; atenuador de tensões sociais, distribuindo imunógenos que não estão na rotina; o programa deveria ser ampliado; deveria ter mais apoio estrutural; importante para reduzir a incidência de doenças em saúde pública, palco de introdução de novas vacinas; ação rápida no controle das doenças.

Em relação à questão: “Você acredita que esse programa tenha impacto na população-alvo? Justifique”, 39 responsáveis pelos CRIEs responderam sim. As seguintes respostas ocorrerem uma vez cada: “sim, mas muito pouco”, “muito pouco” e “difícil avaliar sem dados”. As justificativas foram: 16 citaram a diminuição da morbimortalidade em imunocomprometidos, três citaram que o programa aumenta a confiabilidade da população no programa de vacinação, um citou que não há dados, mas supõe-se que o impacto seja positivo, dois citaram que não atinge grande parte do público-alvo, dois citaram que a procura/acesso está aumentando a cada ano. Demais comentários: seguimento dos EAPV evita complicações; local onde há profissionais treinados para casos especiais; não se sabe a cobertura; local de fonte de conhecimento; há grande desconhecimento dos médicos sobre o programa, fazendo com que muitas pessoas deixem de ser vacinadas; vários trabalhos já comprovaram a efetividade do programa; pacientes retornam e divulgam o serviço; deve ser ampliado.

Em relação à questão: “Quais são as suas sugestões para a melhoria do programa?”, segue a tabela 24 onde as respostas semelhantes foram agrupadas. As respostas de cada serviço poderiam conter mais de uma sugestão.

Tabela 24 - Sugestões dos responsáveis pelos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) para melhoria do programa de imunobiológicos especiais

Respostas agrupadas por semelhança	Número de CRIEs
Realização de capacitação/treinamento/educação continuada para servidores	18
Aumentar a divulgação do programa	8
Melhorias no sistema de informação	8
Melhorias na estrutura física	7
Realização de encontros entre os CRIEs, maior intercâmbio entre os serviços	6
Visitas do PNI aos CRIEs para avaliação/supervisão	6
Planejamento para evitar falta de imunobiológicos	6
Maior apoio/atenção/reconhecimento dos CRIEs pelo MS/PNI	6
Investimento em recursos humanos	5
Aumentar a oferta de imunobiológicos oferecidos pelos CRIEs	5
Atualização do Manual dos CRIEs	5
Melhoria nos equipamentos de informática	4
Ampliação do programa	2

As demais respostas que não constam na tabela foram: melhora dos contatos entre os CRIEs e o PNI (2); investimento/apoio em atividades de pesquisa (2); equipe específica para o CRIE (2). As seguintes sugestões foram citadas uma vez cada: sistema de informação centralizado; aumentar o número de CRIEs no Estado; realização de estudo populacional, estimando a cobertura e o impacto do programa; estruturar uma rede nacional dos CRIEs; descentralização do programa, com expansão do mesmo para cidades além das capitais, beneficiando um número maior de pessoas; aumento de recursos financeiros para os CRIEs; manter profissional médico com carga horária mínima estabelecida para o CRIE; sedimentar o fluxo de atendimento de

EAPV; retaguarda hospitalar e laboratorial; incorporação de novas vacinas no calendário de rotina do PNI; ampliar as atividades de ensino; normatização dos serviços.

4.4 Criação de perfis

Foram selecionadas 21 questões para a análise estatística a fim de agrupar os serviços com características semelhantes, criando “perfis” de CRIEs. A distribuição dos CRIEs após a aplicação do método estatístico pode ser vista no dendograma (figura 9).

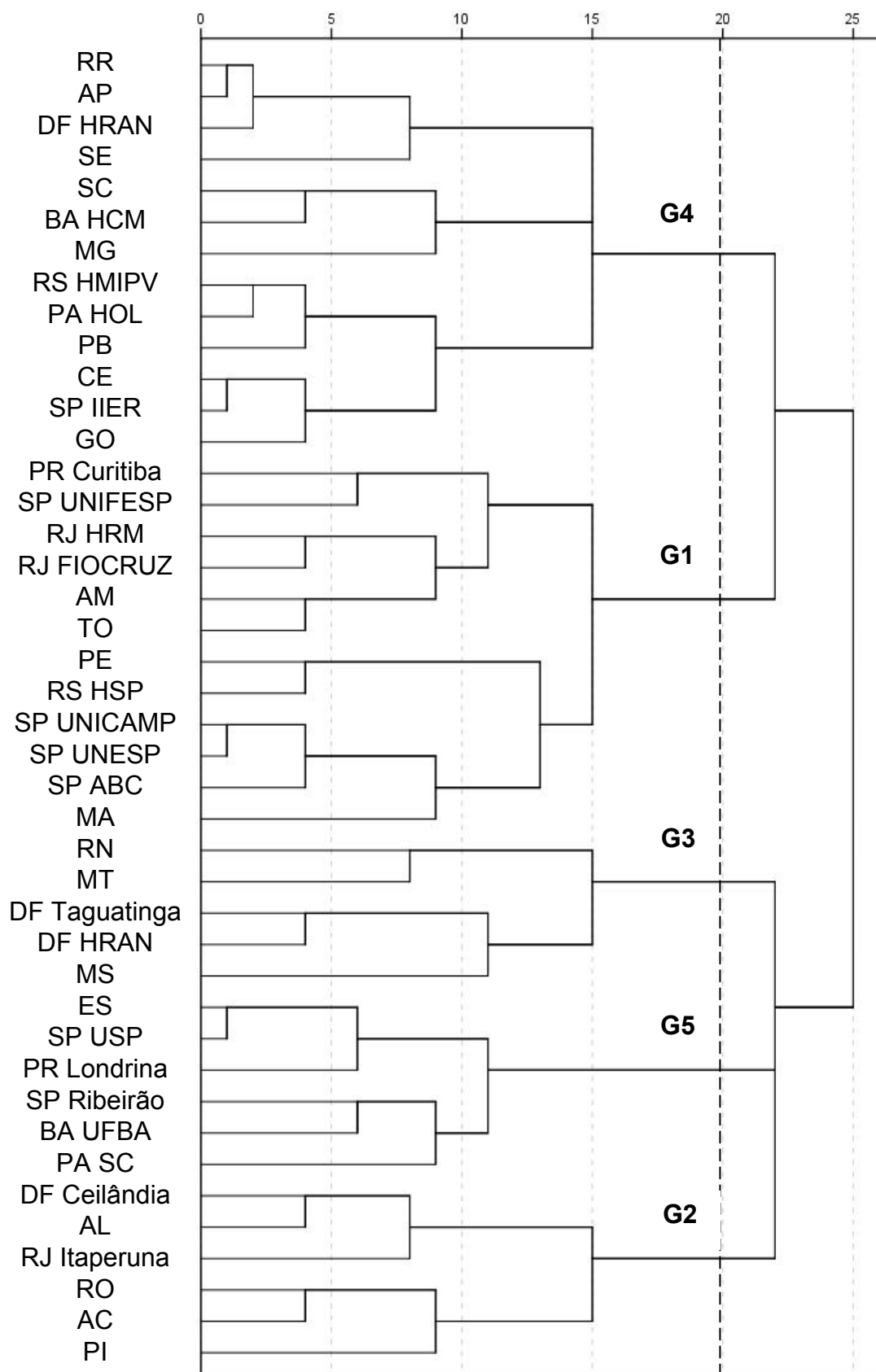


Figura 9 - Dendrograma resultante da análise estatística para criação de perfis de serviços, com distribuição dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais e divisão em 5 grupos.

Conforme o dendograma resultante (figura 9) optou-se pela criação de cinco grupos de CRIEs, cortando a medida de distância euclidiana quadrática em 20 pontos. A criação desses grupos evidenciou os “perfis” dos serviços. As questões utilizadas nessa análise, assim como os grupos resultantes da análise e a porcentagem de respostas positivas a cada questão por grupo estão apresentadas na tabela 25. Algumas questões referentes à retaguarda para o atendimento de EAPV não fizeram parte da análise estatística, mas foram posteriormente analisadas conforme os “perfis” de serviços.

Tabela 25 - Perfis dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs): questões utilizadas na análise estatística e proporção de respostas afirmativas, conforme grupo.

Questões	Grupos				
	G1	G2	G3	G4	G5
A) O serviço onde está o CRIE é Universitário?	58,0	0,0	0,0	0,0	100,0
B) São aplicados imunobiológicos rotina?	92,0	33,0	60,0	100,0	100,0
C) 80% ou mais dos imunobiológicos são aplicados no próprio CRIE?	50,0	33,3	60,0	92,3	83,3
D) Nos últimos 5 anos, o CRIE participou de campanhas?	67,0	83,0	80,0	69,0	83,0
E) O CRIE atende solicitações não presenciais (apenas os pedidos)?	100,0	67,0	60,0	85,0	83,0
F) Quando não há indicação do imunobiológico, é dado ao paciente/solicitante documento de resposta ao profissional solicitante (contrarreferência)?	100,0	67,0	40,0	54,0	67,0
G) O CRIE tem funcionamento ao público por mais de 40 horas semanais?	58,3	66,7	40,0	84,6	50,0
H) Existe um telefone para contato disponível 24 horas?	67,0	83,0	60,0	46,0	67,0
I) O CRIE possui o mínimo de salas, conforme a recomendação? (recepção, consultório médico, sala de preparo e/ou de vacinação).	92,0	50,0	60,0	54,0	83,0
J) Pacientes que receberam imunobiológicos em outras unidades de saúde e apresentaram eventos adversos pós-vacinação, são atendidos no CRIE?	83,0	83,0	80,0	92,0	100,0
K) A área de funcionamento do CRIE está inserida em prédio onde funcionam outros serviços?	75,0	100,0	80,0	92,0	100,0
L) A área de funcionamento do CRIE é compartilhada com outro serviço?	17,0	17,0	100,0	62,0	50,0
M) Há médico no CRIE em mais de 50% do horário de atendimento?	66,7	0,0	60,0	23,1	83,3
N) O CRIE possui câmara de vacinas?	58,0	0,0	20,0	54,0	50,0
O) O CRIE conta com manutenção preventiva para rede de frio?	92,0	83,0	20,0	0,0	83,0
P) Há fonte de oxigênio no CRIE?	92,0	33,0	20,0	69,0	17,0
Q) Há recursos humanos com treinamento para atender emergências?	100,0	17,0	20,0	69,0	67,0
R) O CRIE possui computador?	75,0	100,0	0,0	100,0	100,0
S) O CRIE possui fax?	42,0	33,0	0,0	69,0	83,0
T) O CRIE recebe estagiários?	75,0	33,0	60,0	85,0	100,0
U) O CRIE realiza ou realizou pesquisas em imunizações?	42,0	0,0	0,0	15,0	100,0
Número de CRIEs	12	6	5	13	6

4.5. Descrição dos grupos (perfis)

4.5.1 GRUPO 1 - Perfil denominado “melhor estrutura”

É o grupo que se caracterizava por apresentar melhor estrutura física. Pouco mais da metade dos CRIEs desse grupo (58%) estava localizado em serviço universitário. Em relação à aplicação de imunobiológicos, mais de 90% faziam aplicação de imunobiológicos de rotina e 67% dos serviços participavam de campanhas de vacinação. Metade do grupo aplicava 80% ou mais dos seus imunobiológicos (os serviços mais aplicavam do que dispensavam os imunobiológicos para serem aplicados em outros serviços). Todos os CRIEs desse grupo realizavam dispensação (não há necessidade do próprio paciente procurar o serviço) e forneciam contrarreferência (documento de justificativa entregue ao solicitante, detalhando o motivo da não liberação do imunobiológico no caso em questão). Dois terços dos serviços possuíam um telefone 24 horas disponível para solicitações e esclarecimento de dúvidas.

Mais de 90% dos serviços possuíam o número mínimo de salas preconizado pela normatização dos CRIEs (recepção, consultório médico e sala de preparo e/ou vacinação). Esse é o grupo que apresentou melhor score nesse critério. Ainda em relação à estrutura física, é o grupo que apresentava melhor índice de câmaras de vacinas (58%), manutenção preventiva da rede de frio (92%) e fonte de O₂ (92%). Poucos compartilhavam sua própria área com outros serviços (17%), e a maioria (75%) estava inserida em um prédio onde funcionavam outros serviços (por exemplo: ambulatório de especialidades, hospital). Computadores estavam presentes em 75% dos CRIEs desse grupo.

Em relação ao horário de funcionamento, 58% dos CRIEs funcionavam mais de 40 horas semanais. Sobre os recursos humanos: 67% dos CRIEs tinham médico presente em mais da metade do horário de expediente e todos referiram ter recursos humanos com treinamento para emergências.

Estagiários estavam presentes na maioria dos serviços, porém, menos da metade desenvolvia atividades de pesquisa (75 e 42%, respectivamente).

Acerca do atendimento de EAPV, algumas questões não incluídas na análise estatísticas são relevantes: 92% desse grupo possuíam retaguarda de especialistas, 83% retaguarda laboratorial e 92% retaguarda hospitalar.

O Grupo foi constituído por 12 serviços, a saber: CRIE Paraná-Curitiba (PR C), CRIE São Paulo-UNIFESP (SP F), CRIE Rio de Janeiro-Hospital Rocha Maia (RJ M), CRIE Rio de Janeiro-FIOCRUZ (RJ F), CRIE Amazonas, CRIE Tocantins, CRIE Pernambuco, CRIE Rio Grande do Sul-Hospital Sanatório Partenon (RS), CRIE São Paulo-UNICAMP (SP C), CRIE São Paulo-UNESP (SP B), CRIE São Paulo-ABC (SP A), CRIE Maranhão.

4.5.2 GRUPO 2 - Perfil denominado “dispensador de imunobiológicos”

Esse grupo foi “denominado dispensador” de imunobiológicos por ser o grupo que menos aplicava seus imunobiológicos (apenas um terço dos CRIEs desse grupo aplicava 80% ou mais dos seus imunobiológicos). Nenhum deles estava vinculado a serviços universitários, e 33,3% faziam vacinação de rotina. A maioria participava de campanhas e possuía um telefone de contato disponível 24h (83% para ambos). Todos possuíam computador(es). Dois terços dos serviços forneciam contrarreferência quando não havia liberação do imunobiológico.

Em relação à presença de médico no serviço, nenhum deles possuía médico mais da metade do expediente, sendo o menor índice entre os cinco grupos. Dois terços relataram funcionar mais de 40 horas semanais.

Sobre a estrutura física, nenhum CRIE desse grupo possuía câmara de vacinas, 33% possuíam fonte de oxigênio para emergências e metade tinha a estrutura de salas com o mínimo preconizado, sendo o grupo mais defasado nesse critério. Apesar disso, 83% relataram realizar manutenção preventiva da rede de frio. Todos estavam em prédio onde funcionavam outros serviços, porém poucos compartilhavam sua área física (17%).

Esse grupo também foi o que apresentou menor índice de recursos humanos com treinamento para atender emergências (17%).

Um terço dos CRIEs desse grupo recebia estagiários regularmente, e nenhum serviço relatou desenvolver atividades de pesquisa.

Sobre as retaguardas para atendimento de EAPV, todos possuíam retaguarda de especialistas e hospitalar e 83% possuíam retaguarda laboratorial.

O grupo foi constituído por seis serviços, a saber: CRIE Distrito Federal-Ceilândia (DF C), CRIE Alagoas, CRIE Rio de Janeiro-Itaperuna (RJ I), CRIE Rondônia, CRIE Acre, CRIE Piauí.

4.5.3 GRUPO 3 – Perfil denominado “implantação incipiente”

Assim como no grupo anterior, nesse grupo não havia CRIE localizado em serviço universitário. Foi denominado “implantação incipiente” por apresentar estrutura insuficiente para permitir o funcionamento conforme previsto na Portaria que regulamenta os CRIEs.

Quanto às atividades desenvolvidas, 60% aplicavam imunobiológicos de rotina e 80% participavam de campanhas de vacinação; 60% dos CRIEs desse grupo também faziam dispensação de imunobiológicos, porém a maioria (60%) fazia aplicação 80% ou mais dos imunobiológicos liberados.

Sessenta por cento desses CRIEs disponibilizavam um telefone 24 horas e 60% referiram ter médico em mais da metade do expediente. Quarenta por cento do grupo forneciam contrarreferência. Também 40% funcionavam mais de 40 horas semanais, o menor índice em comparação com os outros grupos.

Sobre a estrutura física, 60% possuíam o mínimo de salas preconizadas, 80% estavam localizados em prédio onde funcionavam outros serviços e todos compartilhavam sua área com alguma outra atividade da instituição, ou seja, nenhum deles tinha uma área exclusiva para atendimento de pacientes que recebiam imunobiológicos especiais. É o único grupo onde todos possuíam essa característica.

Em relação à rede de frio, 20% possuíam câmara de vacinas e 20% realizavam manutenção preventiva. Havia fonte de oxigênio para emergências em 20% dos CRIEs desse grupo, e recursos humanos para esse tipo de atendimento também em 20% dos serviços.

Uma característica marcante é que nenhum desses CRIEs possuía computador ou fax.

Não havia atividades de pesquisa no grupo, mas 60% relataram receber estagiários.

As retaguardas de especialistas, laboratorial e hospitalar para atendimento de EAPV estavam presentes em, respectivamente, 80%, 40% e 80% dos CRIEs do grupo.

Os CRIEs desse grupo são 5: CRIE Rio Grande do Norte, CRIE Mato Grosso, CRIE Distrito Federal-Taguatinga (DF T), CRIE Distrito Federal-Asa Norte (DF N), CRIE Mato Grosso do Sul.

4.5.4. GRUPO 4 – Perfil denominado “sala de vacinas”

Nenhum dos CRIEs desse grupo estava localizado em serviço universitário, assim como o grupo anterior. Todos os serviços faziam vacinação de rotina e 92% aplicavam grande parte de seus imunobiológicos (aplicavam 80% ou mais no próprio serviço). Essa característica os diferenciou dos grupos “dispensador de imunobiológicos” e “implantação incipiente”.

Quase 70% dos serviços participavam de campanhas de vacinação e 85% funcionavam mais de 40 horas semanais, sendo o grupo que apresentou maior porcentagem nesse quesito. Porém, foi o grupo que apresentou o menor índice de telefone disponível 24 horas (46%).

Sobre a rede de frio, pouco mais da metade possuía câmaras de vacinas (54%), mas nenhum serviço possuía manutenção preventiva. Quase 70% tinham fonte de oxigênio para emergências e a mesma porcentagem referiu ter recursos humanos para o atendimento desses casos. Cinquenta e quatro por cento desses CRIEs possuíam o mínimo de salas preconizado.

Quase todos os serviços (92%) estavam inseridos em prédio onde funcionavam outros serviços de saúde, e 62% compartilhavam sua área (área não exclusiva para o CRIE). Todos possuíam computadores.

Em relação aos médicos da unidade, estavam presentes em mais da metade do expediente ao público em apenas 23% do grupo.

Poucos CRIEs desse grupo referiram desenvolver atividades de pesquisa (15%), mas a maioria recebia estagiários regularmente (85%).

Sobre o atendimento de EAPV, 77% tinham retaguarda de especialistas e hospitalar e 61% tinham retaguarda laboratorial.

Esse grupo foi constituído por 13 CRIEs, sendo o maior grupo. Nele estão: CRIE Roraima, CRIE Amapá, CRIE Distrito Federal-Asa Sul (DF S), CRIE Sergipe, CRIE Santa Catarina, CRIE Bahia-Hospital Couto Maia (BA C), CRIE Minas Gerais, CRIE Rio Grande do Sul-Hospital Materno-Infantil Presidente Vargas (RS M), CRIE Pará-Hospital Ophir Loyola (PA O), CRIE Paraíba, CRIE Ceará, CRIE São Paulo-Instituto de Infectologia Emílio Ribas (SP I), CRIE Goiás.

4.5.2 GRUPO 5 – Perfil denominado “ensino e pesquisa”:

É o único grupo onde todos os CRIEs estavam inseridos em hospitais de ensino. Todos desenvolviam atividades de pesquisa e recebiam estagiários.

Em relação às atividades desenvolvidas, o grupo apresentava os melhores índices: todos esses CRIEs faziam vacinação de rotina; 83% aplicavam a maior parte de seus imunobiológicos (diferente do perfil dispensador); 83% também faziam a dispensação, quando solicitada; 83% tinham médicos presentes em mais da metade do expediente ao público. Dois terços desses serviços disponibilizavam telefone 24 horas.

Sobre a estrutura física, metade do grupo tinha câmaras de vacinas, mas 83% tinham manutenção preventiva. Todas as unidades tinham computador(es). Apenas 17% possuíam fonte de oxigênio para emergências. Em relação ao atendimento de emergências, dois terços dos CRIEs contavam com recursos humanos treinados.

A retaguarda de especialistas para atendimento de EAPV estava presente em 83% desse grupo; as retaguardas laboratorial e hospitalar estavam presentes em 50% dos CRIEs desse grupo

O grupo foi constituído por seis CRIEs: CRIE Espírito Santo, CRIE São Paulo-USP (SP S), CRIE Paraná-Londrina (PR L), CRIE São Paulo-Ribeirão Preto (SP R), CRIE Bahia-UFBA (BA S), CRIE Pará-Santa Casa do Pará (PA S).

4.6 Avaliação comparativa dos grupos

Diante da descrição acima, pode ser observado que os grupos “melhor estrutura” e “ensino e pesquisa” apresentavam características que mais os aproximavam do que seria um serviço que atende às diretrizes oficiais. Juntos, somavam 18 serviços (43% dos CRIEs). O primeiro apresentava estrutura mais completa, sendo o grupo que menos compartilhava área com outros serviços; possuía melhor estrutura de salas e equipamentos de rede de frio. Embora, com estrutura um pouco inferior ao grupo “melhor estrutura”, o grupo “ensino e pesquisa” também possuía melhor estrutura, em comparação com os demais três grupos. Pelo fato de todos os CRIEs desse grupo estarem localizados em hospital de ensino, possuíam como características marcantes realizar pesquisas e receber estagiários. O número de CRIEs que realizavam essas atividades era muito reduzido nos outros grupos. Por outro lado, diversos serviços não estavam de acordo com o previsto, principalmente nos perfis “dispensador de imunobiológicos” e “implantação incipiente”, que somavam 11 serviços (26%). Ainda poderíamos incluir o grupo “sala de vacinas”, que apesar de possuir melhores condições que os anteriores, também não se aproximava do que estava preconizado. Incluindo-se esse grupo, totalizariam 24 CRIEs, isto é, mais da metade dos serviços não poderiam ser considerados como serviços com um funcionamento adequado de acordo com a Portaria.

O perfil “dispensador de imunobiológicos” possuía estrutura física deficitária e recursos humanos escassos, já que é o grupo que possuía menor presença de médico. Os grupos “implantação incipiente” e “sala de vacinas” se aproximam mais de uma sala de vacina convencional. Comparando com os outros grupos, o chamado “implantação incipiente” possui características que denotam estrutura física menos adequada às normas, dentre elas: nenhum serviço possuía computador; menor horário de atendimento ao público e o menor índice de fonte de oxigênio nos serviços, além de baixos índices de câmaras de vacinas e manutenção preventiva da rede de frio (20% para ambos).

Com o objetivo de tentar encontrar outras características que permitiriam melhor compreensão dos perfis “implantação incipiente” e “sala de vacinas”, foram observadas outras questões que não foram incluídas na análise estatística. As questões 61, 62, 63 do questionário se referem à aplicação de imunobiológicos fora

do período de expediente do serviço (Anexo 4). Essas questões foram agrupadas, e, de uma forma geral, o grupo “sala de vacinas” apresentou maior disponibilidade de horários para aplicação dos imunobiológicos. O grupo “sala de vacinas” se mostrou mais preparado com relação à retaguarda laboratorial, hospitalar e de especialistas para o atendimento de EAPV do que o grupo “implantação incipiente”. Assim, foi verificado que o grupo “sala de vacinas” apresenta melhor estrutura de atendimento, em comparação com o grupo “implantação incipiente”.

Para melhor visualização da proporção de serviços em cada perfil, segue a figura 10.

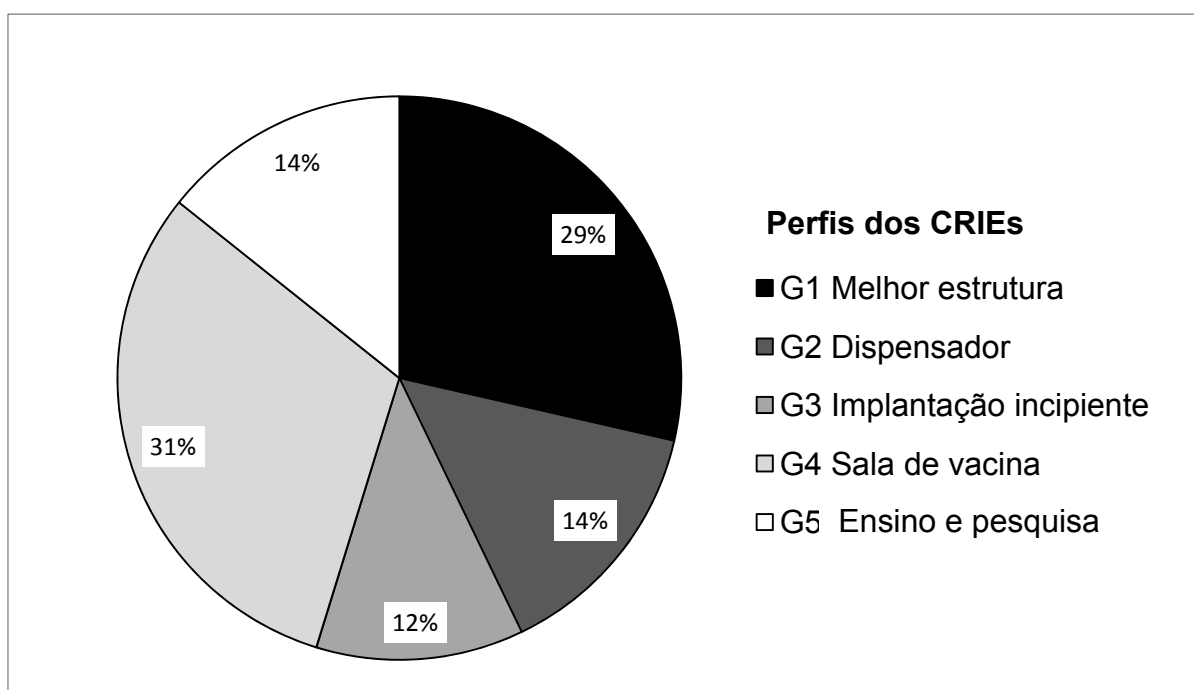


Figura 10 - Distribuição dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) nos perfis identificados na análise estatística

Os CRIEs estão distribuídos nos perfis correspondentes no quadro 2.

Quadro 2 - Distribuição dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) de acordo com os perfis identificados na análise estatística.

MELHOR ESTRUTURA (G1)	DISPENSADOR DE IMUNOBIOLOGICOS (G2)	IMPLANTAÇÃO INCIPIENTE (G3)	SALA DE VACINAS (G4)	ENSINO E PESQUISA (G5)
PR CURITIBA	DF CEILÂNDIA	RN	RR	ES
SP UNIFESP	AL	MT	AP	SP USP
RJ HRM	RJ ITAPERUNA	DF TAGUATIN	DF HRAS	PR LONRINA
RJ FIOCRUZ	RO	DF HRAN	SE	SP RIBEIRÃO
AM	AC	MS	SC	BA UFBA
TO	PI		BA HCM	PA SC
PE			MG	
RS HSP			RS HMIPV	
SP UNICAMP			PA HOL	
SP UNESP			PB	
SP ABC			CE	
MA			SP IIER	
			GO	

Analisando os grupos, pode-se notar que o grupo com maior número de CRIEs é o denominado “sala de vacinas”, com 13 serviços. Esse grupo é composto de serviços que estão em todas as regiões do país, não havendo um predomínio evidente de uma região (4/13 serviços estão no Nordeste, 3/13 na região Norte, 2/13 na região Sudeste, 2/13 na região Sul e 2/13 na região Centro-oeste).

O segundo maior é o grupo “melhor estrutura”, com 12 serviços. É possível verificar a predominância de serviços na região Sudeste do país (6/12), sendo que quatro desses serviços estão no Estado de São Paulo.

A seguir estão os grupos “dispensador de imunobiológicos” e “ensino e pesquisa”, cada um com seis serviços. Metade do grupo “ensino e pesquisa” está na região Sudeste (3/6). De uma maneira geral, os grupos “melhor estrutura” e “ensino e pesquisa” possuem predomínio de serviços das regiões Sudeste e Sul. O grupo

“implantação incipiente” conta com cinco serviços, e quatro deles estão na região Centro-oeste.

A figura 11 relaciona o ano de abertura dos serviços e seus perfis. Todos os CRIEs do grupo “implantação incipiente” foram criados antes de 2000, enquanto que nos grupos “melhor estrutura” e “centro de ensino”, havia serviços criados desde 1993 a 2009.

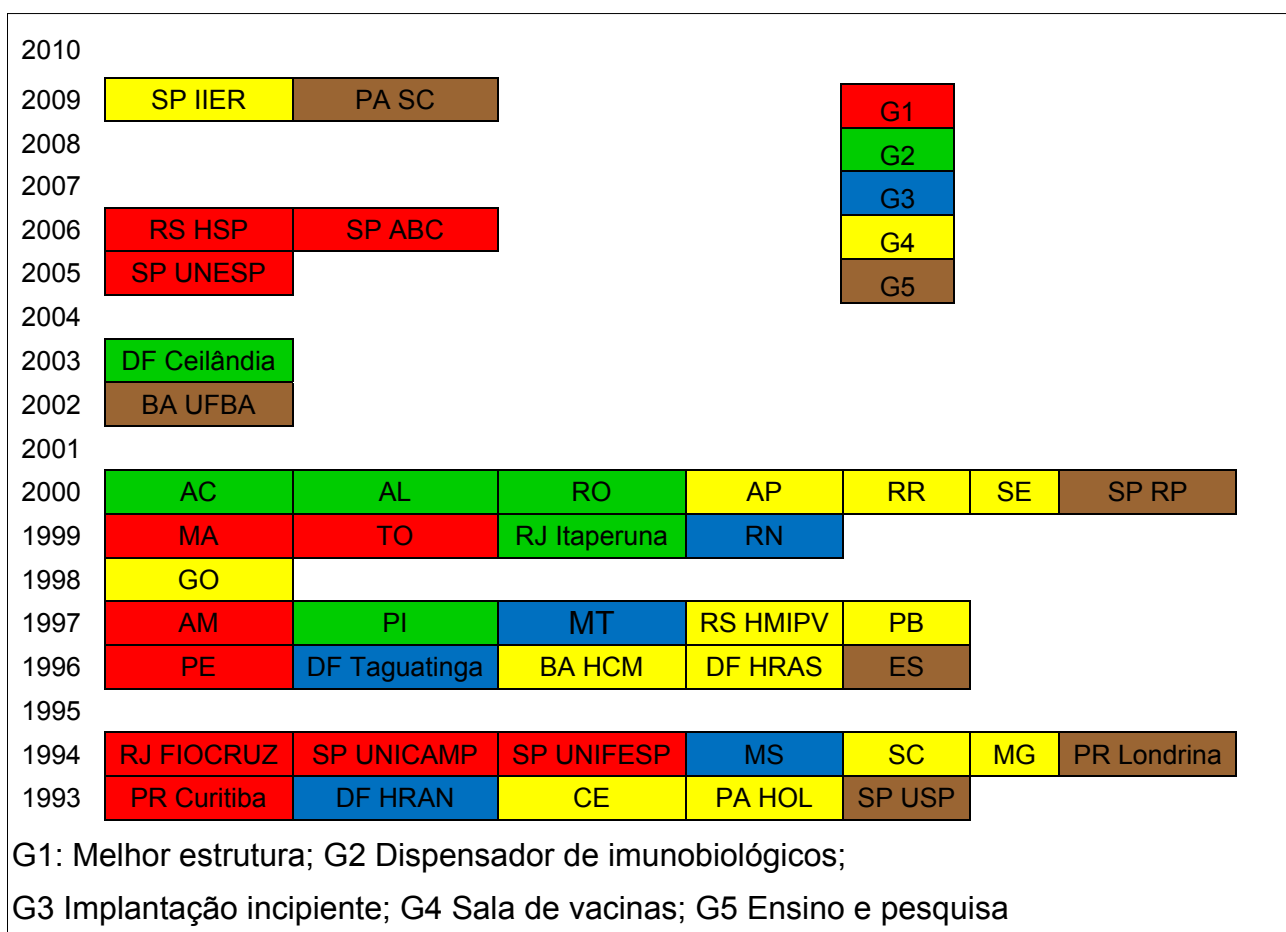


Figura 11 – Distribuição dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) conforme com ano de ano de abertura e os grupos resultantes da análise estatística.

5. DISCUSSÃO

Esse é o primeiro estudo sistematizado que avaliou a implantação dos CRIEs, com coleta de dados primários, analisando as dimensões estrutura, recursos humanos e atividades desenvolvidas. Os dados evidenciam uma diversidade de situações em que os serviços se encontravam após quase duas décadas da criação do programa de imunobiológicos especiais pelo PNI. Após a análise dos resultados e a observação dos perfis, ficou evidente que a implantação dos CRIEs ocorreu sem uniformidade e alguns serviços não podem ser considerados implantados. Dessa forma, avaliar o programa como um todo, se torna impraticável. Assim, após a discussão dos resultados gerais, será necessário aprofundar a discussão dos perfis evidenciados, a fim de não generalizar situações tão diversas.

Primeiramente, é importante ressaltar a dificuldade de contato inicial com os responsáveis pelos serviços a fim de divulgar o presente estudo e convidá-los a participar do mesmo. A lista de CRIEs e seus contatos, contendo o *e-mail* do responsável (ou do serviço) e o telefone do serviço, não estava atualizada. Em mais de um CRIE, o nome do responsável era diferente do que constava na lista enviada pela CGPNI. Assim, ficou evidente que a comunicação entre o nível federal e os serviços vinha ocorrendo de forma inconstante.

Após todos os *e-mails* estarem atualizados, e os participantes confirmarem o interesse em responder o questionário, foram necessários consecutivos contatos solicitando que iniciassem ou concluíssem as questões. No início de novembro de 2011, foi emitido um ofício pela SVS, ressaltando a importância desses dados para um diagnóstico situacional do programa de imunobiológicos especiais. Após esse ofício, a adesão dos participantes aumentou consideravelmente. Ainda assim, a coleta de dados foi encerrada apenas em janeiro de 2012, quando foram recebidos os últimos questionários pelos Correios, totalizando cinco meses de coleta de dados. Certamente, o questionário era extenso, mas os participantes poderiam acessar o ambiente virtual quantas vezes fossem necessárias.

Houve relato de dificuldade ou impossibilidade de acesso ao questionário pelo fato do serviço não contar com computador ou acesso à internet. Quase 20% dos responsáveis pelos CRIEs relataram não haver computador no serviço, mas é possível que, em alguns desses casos, tenham sido utilizados computadores de

outros serviços próximos ou onde os CRIEs estavam inseridos. Mesmo assim, é inexplicável que um serviço especializado como os CRIEs não possuía computadores e acesso à internet próprios.

Ainda sobre a inserção dos CRIEs no cenário atual dos serviços de saúde, ficou evidente a divergência de compreensão dos próprios responsáveis pelos CRIEs em relação à subordinação técnica, já que 12% deles referiram estar subordinados à SMS. Da mesma forma, o destino dos relatórios gerados pelo sistema de informação e dos mapas de vacinas não era o mesmo para todos os CRIEs. A maioria encaminhava os relatórios para SES, que seria o fluxo esperado. Mas havia CRIEs que os encaminhavam para SMS, PNI ou para mais de uma instância simultaneamente. A falta de padronização no encaminhamento dos relatórios gerados nos CRIEs demonstra que não há plena compreensão de seus responsáveis sobre o fluxo pré-estabelecido. Por outro lado, algumas SES podem não estar solicitando esses relatórios de forma regular, permitindo que os serviços encaminhem os relatórios para outras instâncias. O uso da internet permitiu troca mais constante de informações e relatórios, conferindo maior agilidade no processamento dos dados. É possível que esteja ocorrendo uma mudança nos fluxos de informações entre os diferentes níveis nos diversos sistemas, inclusive nos CRIEs.

O número de atendimentos, considerando-se a totalidade dos serviços, aumentou sensivelmente (66%), o que pode ser comprovado pelos dados de doses de imunobiológicos aplicadas nos últimos cinco anos. Deve-se destacar que um número não desprezível de serviços (21%), não respondeu a essa questão, tendo como justificativas: falta de tempo hábil, impossibilidade de acessar os dados por problemas técnicos ou mudança no sistema informatizado, funcionário responsável de férias, inauguração do CRIE posterior aos anos selecionados para análise, o fato de não possuir computador, dado inacessível no momento, perda de dados dos anos anteriores por problemas técnicos, estatísticas não são precisas, entre outras justificativas. Mesmo havendo problemas isolados para acessar os dados, seria esperado que o número de doses aplicadas nos últimos anos fosse um dado facilmente acessível. E nos casos em que o serviço não conta com computador, os dados deveriam constar nos mapas preenchidos manualmente.

Como a grande maioria dos CRIEs (78%) registrava apenas as doses aplicadas ou dispensadas, e não registrava o atendimento de indivíduos que

procuram o serviço e não têm o imunobiológico liberado (por não estar de acordo com as indicações do Manual dos CRIEs), o número de atendimentos certamente está subestimado. Seria muito importante registrar esse atendimento no qual o indivíduo não tem o imunobiológico liberado, já que o mesmo é recebido no serviço, avaliado e orientado pelos profissionais. Assim, os dados de número de atendimentos realizados seriam mais fidedignos. Esse registro poderia contribuir na tomada de decisão acerca de futuras recomendações de imunobiológicos especiais, permitindo a avaliação da inclusão de imunógenos solicitados com frequência e ainda não contemplados pelo Manual dos CRIEs.

De qualquer forma, seria esperado que todos os serviços apresentassem aumento dos atendimentos, já que o público-alvo, que já era amplo, vem sofrendo aumento constante. Entre diversas explicações para o aumento do público-alvo, pode-se citar: elevada expectativa de vida dos pacientes soropositivos para HIV, diante de terapia antirretroviral mais efetiva; recursos tecnológicos e maior conhecimento em neonatologia, que permitem viabilidade de recém-nascidos prematuros extremos; melhoria das técnicas, procedimentos terapêuticos e profilaxias relacionados aos transplantes de órgãos sólidos e medula óssea e para pacientes com câncer; e o próprio aumento na expectativa de vida, entre outros. Também contribuem para o aumento da demanda a divulgação da existência e do papel dos CRIEs e a disseminação de conhecimento sobre profilaxias pré e pós-exposição para doenças como hepatite B, varicela, raiva e tétano. Porém, o aumento do número de doses aplicadas não foi uniforme ao ser analisado por região. De acordo com a figura 6, nota-se que em algumas regiões, como Norte e Centro-oeste, não houve aumento significativo desses atendimentos nos CRIEs. O maior aumento se deu na região Sudeste, seguida das regiões Sul e Nordeste. É importante lembrar que alguns serviços não responderam à questão “Número de atendimentos”: Nordeste 4/10; Centro-oeste 3/7; Sudeste 2/12. Assim, deve-se analisar essa questão considerando possível viés de informação. Portanto, o aumento nas regiões Nordeste e Centro-oeste pode ser maior. Em relação ao Sudeste, sabe-se que essa região concentra grandes centros hospitalares terciários e quaternários, onde estão serviços de transplante, oncologia, hematologia, neonatologia e infectologia de grande porte. Isso pode, em parte, justificar o maior aumento nas doses aplicadas pelos CRIEs desses Estados. Todos os serviços da região Norte responderam à questão de número de atendimentos, não sendo possível atribuir o pequeno

acréscimo ao viés de não termos o dado informado. E nota-se que o aumento foi discreto até 2009, com leve queda em 2010, o que não seria esperado pelas justificativas acima para o aumento da demanda. A inclusão das vacinas pneumocócica 10-valente e meningocócica C conjugada no calendário infantil de rotina do PNI, em 2010, poderia justificar essa queda, porém não temos informação sobre o número de doses administradas conforme imunobiológico, o que permitiria analisar essa hipótese. Problemas no registro/processamento dos dados também poderiam influenciar esses dados.

Considerando os 10 CRIEs com maiores números de atendimentos relatados, sete estão localizados na região Sudeste, dois na região Nordeste e um na região Sul.

Sobre a distribuição dos CRIEs pelo país, pode-se notar que não há critério demográfico para justificar o número de serviços por Estado. De acordo com a figura 4, que mostra a população residente e o número de CRIEs por Estado, verifica-se que o CRIE de Minas Gerais era referência para a população mais numerosa. Se por um lado havia um CRIE em MG responsável por atender quase 20 milhões de habitantes, por outro lado havia unidades da federação que possuíam um número desproporcional de CRIEs, como é o caso do Distrito Federal, que contava com 4 serviços para uma população de pouco mais de 500.000 habitantes. Além disso, há Estados como o Pará, de grande extensão territorial, que possui dois CRIEs, porém ambos na capital. O acesso aos CRIEs para a população do oeste ou do sul do Estado do Pará, onde há cidades bastante populosas, é difícil tanto pela distância quanto pela dificuldade de deslocamento. É necessário reavaliar criteriosamente a distribuição dos serviços por Estado, avaliando a demanda e planejando a abertura de novos serviços ou, caso observado obsolescência, o redirecionamento das funções de alguns serviços, a fim de distribuir melhor o atendimento às populações vulneráveis e aos EAPVs.

Após a criação do programa de imunobiológicos especiais (1993), passaram-se nove anos para que cada estado tivesse um CRIE; e a maioria dos CRIEs existentes em 2011 (80%) foram inaugurados até 2000 (figura 3). Entre 2000 e 2011, apenas sete novos CRIEs foram criados. O rápido crescimento da demanda que foi observado no período de coleta de dados desse estudo (2006 a 2010) permite notar que não houve aumento proporcional no número de CRIEs. A hipótese que alguns serviços ainda não pudessem contar com estrutura adequada por serem de

inauguração recente não se confirmou. Pelo contrário: nenhum CRIE do perfil “implantação incipiente” foi criado após 1999 (figura 11).

As SES são responsáveis pelas instalações físicas dos CRIEs. Sobre a estrutura dos serviços e locais onde se inserem, a Portaria N° 48, de 28 de julho de 2004 determina que os CRIEs devem estar preferencialmente nas proximidades de hospitais universitários, centros de onco-hematologia ou ambulatórios de especialidades. Mas apenas cerca de um terço dos CRIEs estava localizado em instituição universitária. O fato da maioria dos CRIEs estarem instalados em prédios onde funcionam outros serviços (principalmente hospitais e ambulatórios de especialidades) é esperado, já que a Portaria prevê que sejam de fácil acesso para a população-alvo. Estar inserido em um ambulatório com outras especialidades ou em um complexo hospitalar pode ser considerado um facilitador de acesso para os pacientes. O contexto local da instituição que abriga o CRIE, seja em relação à estrutura disponível, os recursos humanos ou até mesmo as prioridades da instituição, parecem ter sido determinantes para a implantação do programa e posterior desempenho. Estar localizado em um hospital universitário, no qual trabalham docentes, estagiários de diversas áreas, onde há possibilidade de realização de pós-graduação e pesquisa é muito diferente de estar localizado em um ambulatório de pequeno porte, ou então ser um serviço isolado. Não poderia se esperar que esses serviços se assemelhassem ou tivessem o mesmo desempenho.

Além do contexto local dos CRIEs, algumas dificuldades que foram encontradas na implantação dos serviços podem ter tido início na forma como foram idealizados e na mudança da organização dos serviços de saúde ocorridos nessas duas décadas. As salas de vacinas convencionais do SUS foram descentralizadas com a municipalização da saúde, o que não ocorreu com os CRIEs. Assim, os CRIEs foram se tornando espaços “à parte” ou “à margem” do sistema de saúde. Se por um lado não estavam inseridos no contexto municipal, por outro, foram se distanciando do PNI/MS. Dessa forma, os serviços foram obrigados a caminhar *per se*, enfrentando dificuldades diversas e buscando soluções próprias e cabíveis. Há outros fatores que também podem ter contribuído para a atual conjuntura: o espaço físico dos serviços geralmente é cedido pela instituição que abriga o CRIE; os funcionários são cedidos, porém de maneira não padronizada, isto é, pode haver funcionários da instituição que abriga o CRIE ou funcionários das secretarias municipal ou estadual de saúde. Não existe um profissional concursado para o

CRIE, e a cessão de funcionários de diversas instâncias possibilita uma rotatividade dos mesmos, o que foi observado no atual estudo em relação aos coordenadores dos CRIEs. Assim, os CRIEs não desenvolveram uma identidade própria, o que se confirma com a comparação dos perfis observados. Esses perfis destacam diferenças marcantes: enquanto há serviços com área física extensa e diversos profissionais, há outros que sequer possuem um computador ou um médico para realizar o atendimento.

O fato de compartilhar área e os próprios profissionais com outros serviços pode ser necessário no caso dos serviços menores. Mas se houver grande demanda, ter um mesmo profissional que seja responsável por várias atividades ou compartilhar a área física com outro serviço, pode comprometer as atividades.

Há grande diversidade no porte dos serviços. A área variou de três a 300m², sendo a maioria até 30m². Seis serviços responderam ter área igual a zero. Provavelmente, tratam-se de CRIEs que estão inseridos em outros serviços e que não possuem área exclusiva, apesar de haver uma questão onde essa situação poderia ter sido relatada, sem eventuais confusões.

No atual estudo, foi definido como mínimo de salas preconizado (baseado na Portaria que regulamenta os CRIEs): recepção, consultório, sala de vacinas e/ou sala de preparo. Foi optado por não incluir “sanitário”, apesar de constar na Portaria, já que muitos serviços estão dentro de instituições que possuem sanitários dispostos nas áreas comuns de maior circulação de pessoas. Menos de 70% dos CRIEs possuíam o mínimo de salas, deixando clara a inconformidade da área física com o que está normatizado. Por outro lado, de acordo com os dados coletados, havia serviços com estrutura bem mais complexa, inclusive com mais de uma sala de espera (2%), mais de um consultório (12%), sanitários para o público (21%), sanitários para os funcionários (36%) e fraldário (21%).

Em relação à rede de frio, por serem serviços especializados e que armazenam e dispensam imunobiológicos de alto custo, os CRIEs deveriam contar com equipamentos apropriados, garantindo o armazenamento em perfeitas condições. De acordo com a Portaria, competem às SES *“dispor de meios para armazenamento das vacinas, garantindo a sua perfeita conservação de acordo com as normas do PNI e as especificações do fabricante”*. Porém, mais da metade dos serviços ainda não contava com câmaras de vacinas e responsáveis por quase 70% dos serviços relataram insuficiência dos equipamentos para armazenamento dos

imunobiológicos. O Manual de Rede de Frio, editado pelo PNI em 2013, não recomenda mais a utilização de refrigerador doméstico para o armazenamento de imunobiológicos já que esse equipamento não atende aos critérios de segurança e qualidade. É recomendado que esses equipamentos sejam substituídos gradativamente, no menor prazo possível, por câmaras refrigeradas cadastradas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (BRASIL, 2013a). Como a coleta de dados do atual estudo foi realizada em 2011, muitos serviços ainda possuíam geladeiras de uso doméstico. É possível que essa situação tenha sofrido modificações desde a coleta de dados até os dias atuais, já que o Ministério da Saúde tem investido na rede de frio, com publicação, em 2013 e 2014, de Portarias que definem o repasse de verbas aos Fundos de Saúde Estaduais e Municipais destinadas à aquisição de equipamentos, material permanente e/ou unidade(s) móvel(is) para fomento e aprimoramento das condições de funcionamento da Rede de frio (BRASIL, 2013b; BRASIL, 2014d).

A manutenção preventiva é definida como aquela *“efetuada em intervalos predeterminados ou de acordo com critérios prescritos, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de algum item”* da rede de frio (BRASIL, 2013a). É indispensável para garantir o bom funcionamento dos equipamentos, porém, de acordo com os dados coletados, era realizada em apenas 48% dos serviços. A falta de energia elétrica não era uma realidade frequente para os CRIEs. De qualquer forma, seria esperado que esses serviços, com imunobiológicos de alto custo, tivessem geradores elétricos. No entanto, 29% dos serviços não contavam com gerador. A Portaria que regulamenta os CRIEs não especifica a responsabilidade da manutenção preventiva e da instalação de geradores de energia para eventuais interrupções, mas já que atribui às SES a responsabilidade de dispor dos meios de armazenamento dos imunógenos, essas secretarias também deveriam ser responsáveis por providenciar manutenção e geradores. Algumas atribuições de responsabilidades, no que se refere à estrutura física e aos equipamentos, à manutenção preventiva da rede de frio e aos recursos humanos, podem ter sido realizadas nas cartas acordo ou termos de cooperação, acordados diretamente entre a SES e a instituição que abriga o CRIE, na ocasião de sua criação. Assim, seria necessário analisar cada serviço e os acordos firmados, verificando as necessidades locais e atribuições das partes. A falta de definição clara de responsabilidades pode ser uma das causas da enorme disparidade

evidenciada entre os serviços, tanto na estrutura física e nos equipamentos como nos recursos humanos disponíveis, já que cada serviço acaba solucionando seus problemas de acordo com suas necessidades e realidades.

Os CRIEs são locais que recebem pacientes com maior risco potencial de apresentar eventos adversos após a aplicação dos imunobiológicos (recém-nascidos prematuros, pneumopatas, cardiopatas, neuropatas e pessoas que apresentaram eventos adversos após vacinação prévia, entre outros). Assim sendo, devem possuir equipamento e pessoal treinado para o atendimento de eventuais emergências. Porém, apesar de não termos a resposta da totalidade dos serviços, nota-se que muitos CRIEs não possuíam os equipamentos necessários. No que diz respeito ao material de assistência respiratória de emergência (máscara de oxigênio,ambu, laringoscópio/lâmina, tubo endotraqueal), que devem ter tamanhos adequados por idade, não havia uniformidade. Mesmo considerando que quase metade dos serviços não deu resposta para alguns itens, havia falta de material adequado para atender emergências em pacientes de todas as idades. Não foi incluída uma questão sobre a existência de “carro de emergência”, contendo drogas e equipamentos de ressuscitação cardiopulmonar, e, portanto, isso não foi avaliado.

O despreparo dos profissionais para o atendimento dos EAPV fica claro quando foi questionado sobre treinamento para emergências. Apenas 64% dos CRIEs possuem técnicos com esse treinamento; e apenas 57% dos serviços relataram contar com fonte de oxigênio para esses eventuais atendimentos. Não é aceitável que falte treinamento de pessoal e equipamentos de emergência nos CRIEs por serem serviços onde indivíduos com maior probabilidade de apresentar EAPV grave são atendidos. Porém, durante o período de coleta de dados, dois serviços entraram em contato, por telefone ou *e-mail*, referindo não possuir esses equipamentos e/ou recursos humanos treinados para emergências, pois estavam muito próximos a locais adequados para esse atendimento, como prontos-socorros ou ambulatórios de maior complexidade. É possível que outros serviços tenham essa proximidade e que os mesmos não tenham respondido às questões referentes aos equipamentos.

Sobre a falta de imunobiológicos (considerando o ano de 2010) que foi relatada por mais de 90% dos responsáveis pelos CRIEs, não foram coletadas informações sobre o período de interrupção na distribuição/aplicação de cada imunobiológico. Não foram investigadas as causas para essas interrupções e há

diversos fatores potencialmente implicados. Pode ter havido interrupções ou insuficiência na fabricação dos produtos, aumento da demanda específica de algum produto ou falhas/problemas na gestão dos estoques. Porém, o relato de falta de imunobiológicos foi muito frequente e esforços devem ser dirigidos para diagnóstico e correções de falhas no processo todo.

Como foi uma questão aberta, os responsáveis puderam descrever os produtos que estiveram em falta. E é interessante notar que até vacinas que não são previstas de existirem nos CRIEs apareceram listadas, como febre tifoide e meningococo A/C polissacarídica. São vacinas que também não são utilizadas na rotina, mas em situações particulares como viajantes para regiões de risco para essas doenças e em surtos de doença meningocócica, e que não têm clara definição, pelo PNI, de quais serviços responsáveis pela sua administração.

Um sistema informatizado mais eficiente poderia permitir melhor planejamento logístico, com repasse de informações mais confiáveis para a distribuição ocorrer mais adequadamente, no caso da falta ocorrer por falhas na gestão de estoque. Citando uma resposta dada por um responsável por CRIE como sugestão de melhorias: *“Usar um sistema confiável. O que fazemos hoje é terrível. Alimentamos um banco que não é confiável apenas porque temos que mostrar dados, mesmo que esses dados não tenham confiabilidade. Não sei como o MS utiliza esses dados.”* Obviamente, o preenchimento correto das informações no sistema é crucial para a confiabilidade dos dados. A mudança do sistema de informação já vem ocorrendo com a implantação do SIPNI nas salas de vacina, inclusive nos CRIEs (BRASIL, 2014c). O SIPNI é um sistema de informação nominal do PNI com entrada de dados individual e por procedência. Permite o acesso às informações individuais sobre vacinação (vacinas recebidas, número de doses, datas) a partir de todas as salas de vacinas do país, bem como a localização da pessoa a ser vacinada, através dos seus dados cadastrais, o que não era possível com os sistemas de informação anteriores. O novo sistema está em funcionamento desde 2010 e para impulsionar a expansão de sua utilização, foi publicada a Portaria N° 2.363 de 2012, que prevê o repasse de verba para compra de equipamentos de informática. Para facilitar o entendimento e apoiar a utilização do novo sistema, o PNI produziu vídeo-aulas que estão disponíveis no canal do Ministério da Saúde no YouTube© e podem ser acessadas por qualquer interessado. Além de fornecer dados sobre pessoas vacinadas, o SIPNI também tem como objetivos fornecer dados sobre

movimentação de imunobiológicos nas salas de vacinação, reduzir erros de imunização e ser o único meio de transmissão de dados de vacinação para o PNI. A recomendação era que ele fosse instalado em todas as salas de vacina até 2014 (BRASIL, 2012) e que os CRIEs providenciassem a substituição do SI-CRIE (BRASIL, 2014c) ou de qualquer outro sistema de informação, o mais breve possível (BRASIL, 2014e). Em relação ao planejamento e programação dos imunobiológicos, há um módulo no SIPNI que objetiva subsidiar o planejamento do programa de imunizações em todas as instâncias, auxiliando no controle do estoque (BRASIL, 2014e).

A perda de vacinas é prevista em qualquer programa de vacinação e diversas causas são implicadas no descarte de imunobiológicos. A OMS estima que ocorra perda de até 50% de vacinas no mundo, apesar das diversas estratégias disponíveis em muitos países para tentar minimizar o desperdício (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003). Perda da validade do imunobiológico é uma das causas mais citadas nos estudos para avaliar esse descarte. O desperdício é maior no caso de vacinas com os frascos multidoses, já que é preciso utilizar o imunobiológico no prazo determinado após abertura do frasco ou desprezar o restante (PEREIRA et al., 2013). Cálculos da OMS apontam que o ideal seria atingir a taxa de 15% para vacinas multidoses e 5% para vacinas de dose única por frasco (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003). No presente estudo, o principal motivo de descarte relatado pela maioria foi vencimento da validade do produto (81%). Já que não houve questionamento sobre a realização de controle de perdas de imunobiológicos e considerando que as questões sobre perdas foram superficiais, não é possível analisar esse assunto adequadamente. Seria necessário realizar um estudo específico sobre perdas de imunobiológicos, analisando porcentagens de perdas por tipo de imunobiológico e seus motivos a fim de se chegar a uma conclusão precisa.

Em relação aos recursos humanos, o número de funcionários que trabalhavam nos CRIEs variou muito, demonstrando novamente a grande diversidade de cenários. A falta de recursos humanos era um problema frequente, já que 22% dos serviços referiram ausência de médico; e 10%, ausência de enfermeiro na ocasião do estudo. Assim, a liberação de imunobiológicos e o atendimento de EAPV não estavam sendo realizados por profissional médico nesses serviços, conforme determina a Portaria que regulamenta os CRIEs, com evidente prejuízo à população atendida. Como apenas 17% dos CRIEs contavam com médico durante

todo o horário de atendimento, outros profissionais avaliavam a indicação do imunobiológico especial e atendiam aos EAPV. Na prática, enfermeiros e técnicos/auxiliares de enfermagem foram treinados sobre as indicações previstas no manual e sobre os EAPV mais comuns, sendo esses os profissionais que atendiam, avaliavam e orientavam os pacientes em muitos casos.

Analisando o número de serviços sem médico por região onde se encontram, há um predomínio na região Centro-oeste (4/9, sendo todos os serviços no Distrito Federal), seguida das regiões Norte (2/9), Nordeste, Sudeste e Sul (1/9 cada região).

Não menos preocupante é a ausência de enfermeiro nos serviços. Analisando por região, novamente há um predomínio da região Centro-oeste (2/4), seguida das regiões Norte e Sudeste (1/4 cada região).

Diante da realidade observada, foi considerado no presente estudo, como mínimo aceitável contar com médico durante pelo menos metade do horário de funcionamento. Apenas 55% CRIEs se enquadraram nesse critério, o que confirma a inadequação do quadro de funcionários em grande parte dos serviços. As SES, como responsáveis por providenciar e manter recursos humanos nos CRIEs, devem solucionar essas graves lacunas, proporcionando condições mínimas de funcionamento dos mesmos.

O profissional administrativo, citado por 45% dos serviços, pode ser muito útil nos serviços de maior porte, apesar de não estar previsto na regulamentação. Esse profissional pode coletar os dados pessoais e realizar os cadastros dos usuários dos CRIEs, além de orientá-los, conferindo maior agilidade ao atendimento. Assim, permitem que a equipe de enfermagem se dedique às atividades de triagem e aplicação dos imunobiológicos.

A figura 8, que relaciona o número de atendimentos com o número de funcionários dos CRIEs, mostra que os serviços da região Sudeste eram os que possuíam maior número de atendimentos por funcionários. E apesar de São Paulo ser o Estado que contava com maior número de CRIEs, era nele que os serviços possuíam maior número de atendimentos em relação ao número de funcionários. Essas informações podem auxiliar as Secretarias de Saúde no planejamento da adequação dos recursos humanos, de acordo com a demanda de cada serviço.

Sobre o horário de atendimento dos serviços, a Portaria que institui diretrizes gerais para o funcionamento dos CRIEs determina que esses devem “funcionar

diariamente e em tempo integral, com disponibilidade de imunobiológicos especiais nos casos de urgências, inclusive no período noturno, feriados e finais de semana” (BRASIL, 2004a). Porém, essa não era a realidade da maioria dos CRIEs. As dificuldades para manter o funcionamento integral podem ser diversas, entre elas: estar dentro de instituições que não funcionam 24 horas; não possuir funcionários suficientes para cobertura das 24 horas diárias; ou até mesmo pouca demanda no período noturno/feriados/finais de semana. Na prática, algumas instituições acordaram esquemas de plantão, no qual algum funcionário que já está escalado em outro setor fica responsável por atender e dispensar os imunobiológicos. São enfermeiros e médicos que trabalham em enfermarias ou prontos-socorros, e que podem ser chamados para essas eventualidades.

Na questão sobre o horário de atendimento do CRIE ao público, houve bastante variabilidade de respostas (de 17,5 a 168 horas semanais). Em mais de 80% dos casos, havia atendimento ao público durante 40 horas semanais ou mais. E quase 20% dos serviços atende 60 horas semanais ou mais. No presente estudo, foi considerado adequado ter um horário de atendimento de pelo menos 40 horas semanais e possuir um esquema de plantão, durante o qual há possibilidade de dispensação dos imunobiológicos. A dispensação permite que o imunobiológico seja entregue ao solicitante e que seja aplicado ainda dentro do período preconizado para alguns casos de urgência (como em caso de profilaxias pós-exposição, por exemplo). Esse atendimento está previsto na Portaria, devendo ser encaminhada ao CRIE apenas uma solicitação do imunobiológico. Permite que pacientes que não estão próximos ao serviço ou que estejam impossibilitados de comparecer ao serviço (por exemplo, pacientes internados) recebam o imunobiológico indicado. Essa dispensação pode ser realizada no horário normal de atendimento ao público ou nos períodos fora do expediente. Porém, não eram todos os serviços que possuíam esquemas de plantões para dispensação fora do horário de atendimento. No presente estudo, a fim de contemplar as necessidades/indicações de imunobiológicos de urgência, e tendo como base a Portaria que regulamenta os serviços, foi considerado como aceitável ao menos dispensar os imunobiológicos em todos os períodos (isto é, durante o horário de expediente e também nos períodos noturno, final de semana e feriado, durante os quais os serviços não estão abertos para o público em geral). Apenas 67% dos serviços realizavam dispensação em todos os períodos. Durante finais de semana e feriados, 76% dos serviços possuíam

algum fluxo de dispensação. Verificando por Estado, há três que não possuíam nenhum serviço que realizasse dispensação de imunobiológicos em finais de semana e feriados: Mato Grosso do Sul, Pernambuco e Rondônia. Porém, se for levado em consideração que em alguns Estados havia municípios com mais de um CRIE, nas capitais (Belém, PA 2; Salvador, BA 2; Brasília, DF 2; São Paulo, SP 3; Rio de Janeiro, RJ 2; Porto Alegre, RS 2) o atendimento fora de expediente poderia ser centralizado em um dos serviços, poupando a abertura de outros serviços nesses horários no mesmo município. Para verificar essa possibilidade, foram separados os Estados citados e verificado se pelo menos um CRIE no município atendia fora do expediente ao público. Foram analisadas as questões sobre aplicar ou dispensar nos períodos noturno, final de semana e feriado. Assim, contabilizando esses municípios com mais de um serviço, apenas um deles não tinha atendimento em todos os períodos fora do expediente (Salvador, onde havia aplicação em todos os períodos, mas não havia dispensação no período noturno).

Como a maioria dos Estados possuía apenas um CRIE (20/27) e há alguns com áreas muito extensas, há uma grande parcela da população que não tem fácil acesso aos CRIEs. Dessa forma, um fluxo bem definido de dispensação e encaminhamento dos imunobiológicos dos CRIEs para todos os municípios do Estado seria de suma importância para atender a todas as demandas. Mas 17% dos CRIEs não faziam dispensação em horário algum. Excetuando-se aqueles Estados nos quais há mais de um CRIE, e um deles supre a demanda fora do horário, os que não possuem nenhuma dispensação de imunobiológico (nem mesmo durante o horário de funcionamento dos CRIEs) são: Goiás, Rondônia, Acre e Paraíba. Conclui-se que nesses Estados é necessário o indivíduo comparecer ao CRIE para receber o imunobiológico indicado, o que é impraticável para muitos casos. Entretanto, as questões sobre dispensação de imunobiológicos fora do horário de funcionamento dos CRIEs devem ser analisadas com cautela, pois é possível que a utilização, no questionário, de mais de uma expressão se referindo a esse atendimento, tenha causado interpretações diferentes. Essa hipótese surgiu após se verificar que, quando foram comparadas questões sobre “atendimento não presencial” e “dispensação de imunobiológicos”, as respostas de alguns CRIEs eram incompatíveis.

A imunização do público-alvo dos CRIEs poderia e deveria ocorrer de forma mais descentralizada, já que as indicações são tão extensas quanto grandes são

alguns Estados (vide apenas o exemplo dos diabéticos e cardiopatas). Seria uma forma de aumentar a cobertura vacinal nesses grupos. A maioria dos serviços (83%) já realizava esse atendimento, aceitando pedidos de imunobiológicos especiais das regionais de saúde ou mesmo de municípios do Estado. Caso esses fluxos fossem padronizados, os municípios enviariam a solicitação através de uma ficha de informações, com dados pessoais e indicação do imunógeno, e o CRIE ou a regional de saúde disponibilizaria os imunógenos listados em períodos regulares (mensalmente, por exemplo). É possível que as SES estejam encontrando alternativas para um fluxo de atendimento de imunógenos especiais, que não dependa dos CRIEs.

Apesar de não haver determinação na Portaria, mais de 80% dos CRIEs aplicavam imunobiológicos de rotina. Mesmo não havendo a normatização, é importante que os serviços façam também as vacinas de rotina para os pacientes que procuram o CRIE a fim de não perder oportunidade de vacinação. Seria, também, uma forma de aumentar a cobertura das vacinas de rotina nas faixas etárias onde a cobertura é baixa (adultos e idosos). Assim, no presente estudo, foi considerado importante realizar a rotina pelo menos para os indivíduos com indicação de imunobiológicos especiais. Alguns serviços realizavam vacinação de rotina em outros grupos, como funcionários, pacientes da instituição ou qualquer outro indivíduo que procure o CRIE para atualizar sua carteira de vacinas. Interessante ressaltar que alguns serviços relataram realizar visitas regulares em enfermarias com pacientes imunodeprimidos, para discutir indicação dos imunobiológicos especiais com médicos desses setores.

Outra atividade questionada foi a participação em campanhas nacionais de vacinação. É possível que a realização de vacinação de rotina e participação nas campanhas sejam atividades acordadas diretamente entre as Secretarias Estaduais de Saúde e os CRIEs. Mas diante do cenário atual, com as dificuldades que alguns serviços encontravam no desempenho das suas rotinas de atendimento, é necessário avaliar a realidade local, verificando se é mais importante dirimir esforços para sedimentar o fluxo de atendimento dos EAPV e aumentar a cobertura vacinal dos grupos especiais, ou desempenhar funções complementares (ou não previstas).

Sobre o atendimento de EAPV, alguns casos requerem investigação clínica complementar e avaliação de especialistas. Apesar de não haver determinação pela Portaria de criar grupos técnicos de apoio para discussão dos casos de EAPV,

quase metade dos responsáveis pelos CRIEs relataram poder contar com uma comissão científica local ou estadual. Porém, seria de grande utilidade que todos os Estados pudessem contar com esses grupos técnicos, centralizando e sistematizando as avaliações e condutas. A OMS estimula a criação desses comitês de experts para avaliação dos casos e suporte técnico, sugerindo ainda que em países de grandes extensões, sejam criados comitês regionais/estaduais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014d).

Os casos leves e moderados de EAPV deveriam ser seguidos nos serviços de assistência básica. Mas para isso, seriam necessárias capacitações e atualizações constantes sobre EAPV nos serviços de menor complexidade. Havendo maior resolutividade dos casos nos níveis primário/secundário de atenção à saúde, seriam encaminhados para os CRIEs apenas os casos mais graves. Porém, o fato da maioria dos Estados possuírem apenas um CRIE na capital, dificulta o acesso dos pacientes a esse atendimento especializado, principalmente naqueles com grande extensão territorial. Sendo assim, os comitês regionais ou estaduais poderiam servir de retaguarda para discussão desses casos e orientação de condutas à distância.

As SES devem dirigir esforços para a melhoria nos atendimentos de EAPV já que apenas 67% dos CRIEs relataram ter retaguarda laboratorial para esses casos. Houve relato de que pouco mais de 80% dos CRIEs contava com retaguarda hospitalar. A questão fazia referência a algum fluxo pré-estabelecido, no qual o paciente já poderia ser encaminhado a uma vaga de internação em determinada enfermaria, onde um médico ou uma equipe com experiência em EAPV conduziria o caso. Porém, é provável que alguns responsáveis por CRIE tenham respondido ter retaguarda hospitalar simplesmente pelo fato do CRIE estar inserido em um hospital, mesmo que não haja um fluxo formalizado para o atendimento a esses eventos. Assim, a investigação e acompanhamento dos pacientes ocorreriam por iniciativas de alguns médicos dos CRIEs, que solicitariam avaliações de colegas, informalmente. Não foram feitas perguntas que permitam avaliar a qualidade do atendimento de retaguarda e o cumprimento dos fluxos pré-estabelecidos; ou se esses fluxos são oficiais ou ocorrem por iniciativas pessoais. No Estado de São Paulo, a Divisão de Imunização da SES é responsável por avaliar e dar apoio técnico nas investigações de EAPV, além de contar com a Comissão Permanente de Assessoramento em Imunizações – CPAI (SÃO PAULO, 2015). Assim, é possível que as SES de outros estados também assumam esses casos de EAPV.

Apesar do fluxo de atendimento não ocorrer de maneira uniforme, o fluxo de notificação de EAPV ocorria conforme o previsto pelo PNI, com preenchimento da notificação sendo realizado pelo serviço onde a vacina foi aplicada, seguindo para as instâncias superiores responsáveis, de acordo com as respostas. Apesar disso, não é possível inferir sobre a subnotificação dos EAPVs pelos dados coletados nessa pesquisa.

O potencial dos CRIEs para o desenvolvimento de atividades de ensino e pesquisa é indiscutível. A Portaria prevê que a Secretaria de Vigilância em Saúde deve “*prestar apoio técnico e financeiro para realização de estudos, atividades de ensino e pesquisa propostas pelos CRIEs*”, e por outro lado, os CRIEs devem “*possibilitar a realização dessas atividades, com apoio tanto da SVS como das SES, coordenações estaduais e comissões estaduais de imunização*”. Mas essas atividades não estavam ocorrendo na maioria dos serviços, já que apenas 31% dos serviços responderam que realizaram pesquisas e apenas 2% referiu ter a parceria da Secretaria Estadual de Saúde. Da mesma forma, a utilização dos dados de pesquisas dos CRIEs pelo PNI é fato extremamente raro, tendo sido referido por apenas 7%. O fato de poucos serviços comunicarem os resultados de suas pesquisas para os níveis estadual ou federal confirma o distanciamento entre os CRIEs e os níveis superiores.

Além disso, as publicações das pesquisas em revistas científicas bem como a divulgação dos dados em congressos científicos são iniciativas isoladas. E quase um terço dos serviços não recebia nenhum tipo de estagiário. Esses dados mostram que a possibilidade de realizar diversas pesquisas na área de imunizações não está sendo aproveitada, bem como realizar treinamentos e capacitações de estudantes e profissionais de diversas áreas da saúde. Como justificativas para esse panorama, de acordo com as opiniões dos responsáveis pelos serviços, é possível que haja falta de apoio ou incentivo por parte das Secretarias ou mesmo falta de condições físicas e escassez de recursos humanos preparados ou com tempo disponível para receber estudantes/estagiários ou realizar pesquisas.

Especificamente em relação aos eventos de atualização ou educação continuada, está previsto na Portaria que as SES devem “*promover a capacitação dos recursos humanos que atuarão nos CRIEs*”, com apoio técnico da SVS, além de “*promover e organizar cursos de atualização em eventos adversos, para aprimoramento do sistema e eficiência clínica dos casos emergenciais e demais*

casos notificados". Por outro lado, os CRIEs devem "apoiar tecnicamente as SES nos treinamentos regionais e locais de eventos adversos para unidades básicas de saúde e unidades de serviços de emergência não especializados e dos hospitais de referência". Porém, menos de um terço dos CRIEs teve esses eventos realizados como uma iniciativa do Ministério da Saúde/PNI. Outras instâncias estiveram envolvidas na realização dessas atividades, mas a iniciativa das SES ocorreu em menos de um terço dos CRIEs. Assim, diante dos dados coletados pela pesquisa, as SES não estavam desempenhando essas atividades de atualização de forma sistemática em mais da metade dos casos e o apoio da SVS não vem ocorrendo conforme previsto na Portaria.

Dentre as questões nas quais os responsáveis pelos CRIEs puderam opinar, havia uma sobre importância do programa de imunobiológicos especiais. A maioria dos serviços considera importante o papel de fornecedor de imunógenos para grupos especiais. É interessante notar que apenas um relatou a importância de atendimento de EAPV, que é um dos dois objetivos do programa. Apenas cinco serviços consideram importante a função de centro de referência para discussão de casos e dúvidas em imunização. Assim, percebe-se que os próprios CRIEs não se reconhecem como polo de conhecimento ou não valorizam esse papel.

Citando uma resposta selecionada sobre a importância do programa de imunobiológicos especiais:

"Hoje o papel dos CRIEs não é mais em função de ter vacinas especiais. Hoje fazemos triagem de situações especiais e ajustamos esquemas de vacinação conforme essas situações (...). O CRIE tem papel importante em treinamentos de profissionais, de médicos residentes. A pesquisa no CRIE é muito pouco desenvolvida, talvez pelo próprio perfil da coordenação. Mas penso que os CRIEs são subutilizados nessa questão. O Ministério da Saúde, além de não incentivar, não utiliza os CRIEs como polo de desenvolvimento de pesquisas. Algumas delas poderiam ser realizadas nos diferentes CRIEs. O MS centraliza todas as pesquisas no próprio produtor de vacinas nacionais. Talvez fosse interessante para o próprio MS utilizar mais os CRIEs".

Essa resposta também denota a sensação de afastamento dos CRIEs, já que destaca o potencial dos serviços para realização de pesquisa em confronto com a falta de incentivo. Porém, para realizar pesquisas, que pode ser considerada uma atividade complementar, os serviços necessitariam ao menos realizar seus objetivos

principais satisfatoriamente, fornecendo os imunógenos especiais de forma ampla e atendendo os EAPV adequadamente.

Ainda sobre uma questão aberta, na qual se questionou sobre o impacto do programa de imunobiológicos especiais do MS/PNI na população-alvo, verificou-se que a interpretação dos responsáveis foi variável. A questão foi elaborada considerando impacto como o resultado esperado com a vacinação na população-alvo, isso é, a diminuição das doenças imunopreveníveis, que só poderia ocorrer de forma expressiva caso houvesse altas coberturas vacinais nessa população. Mas muitos responsáveis pelos CRIEs responderam que os serviços executam a atividade prevista, que é vacinar os imunodeprimidos, cumprindo assim seu objetivo. Diversas respostas foram sobre impacto na sobrevivência ou na qualidade de vida dos indivíduos e não ao nível populacional. Dessa forma, a maioria considerou que o programa tem “impacto positivo”. Alguns consideraram positivo o impacto do Programa Nacional de Imunização em geral, não especificando se também consideravam adequado o impacto do programa de imunobiológicos especiais. Considerando que o impacto depende diretamente de altas coberturas, é difícil avaliar o impacto desse programa já que não há estimativas precisas do tamanho do público-alvo, tão extenso e diversificado. Atingir altas coberturas nesse grupo é uma tarefa árdua, que exigiria múltiplos esforços de diversos setores da saúde. A mobilização é necessária desde o nível primário de atendimento, nas Unidades Básicas, onde são atendidos diabéticos, cardiopatas, pneumopatas, e outros portadores de doenças crônicas, até os níveis mais complexos, onde são atendidos os pacientes oncológicos, transplantados ou com doenças raras, entre outros. É de suma importância que os profissionais de saúde que fazem o seguimento desses pacientes estejam cientes da existência dos CRIEs e sejam periodicamente treinados sobre as indicações dos imunobiológicos especiais.

Sobre as sugestões para melhoria do programa, outra questão aberta, a resposta mais frequente foi a realização de capacitação/educação continuada para servidores, tendo sido citada por 40% dos serviços. É interessante notar que, mesmo sendo evidenciado que muitos serviços possuem estrutura física parcialmente adequada e recursos humanos insuficientes, problemas estes que poderiam ser considerados mais básicos, o que foi mais sugerido como melhoria foi capacitação/atualização dos profissionais. A atualização do Manual dos CRIEs foi

citada apenas por 12% dos serviços (na ocasião, a quarta edição do Manual dos CRIEs ainda não tinha sido lançada). Exemplificando com a resposta de um serviço:

“Penso que o CRIE necessita mais capacitação, pois os treinamentos acabam sendo internos, entre os próprios funcionários que têm mais acesso ao conhecimento, funcionando como multiplicadores (...). Sugiro um ambiente permanente de troca de informação entre os CRIEs e fiscalizações do PNI mais frequentes. Sugiro também, que mesmo havendo revisão do manual periodicamente, novas atualizações poderiam ser acrescentadas num site, como existe em tantos outros países, evitando que utilizemos normas por demais ultrapassadas.”

Divulgação do programa foi a seguinte melhoria, em ordem de citação. O apoio das SES na divulgação é essencial.

As demais melhorias sugeridas que dependem de ações do PNI/MS, considerando as respostas mais frequentes, são melhoria no sistema de informações, realização de encontros regulares entre os CRIEs, visitas de avaliação/supervisão do PNI, planejamento para evitar falta de imunobiológicos, mais apoio do PNI aos CRIEs, aumento dos imunobiológicos oferecidos pelos CRIEs e atualização do Manual dos CRIEs.

Sobre os equipamentos de informática, é interessante comentar que apesar de oito serviços terem relatado que não possuíam computador, apenas cinco sugeriram investimentos ou melhoria dos equipamentos de informática. Sendo que apenas dois dos CRIEs que sugeriram essas melhorias são CRIEs que não possuem computador. É possível que, se a questão sobre sugestão de melhorias tivesse opções de múltipla escolha, o número de respostas sugerindo melhoria nos equipamentos de informática fosse maior.

As reuniões com os responsáveis pelos CRIEs ocorriam por iniciativa do PNI e, mesmo que esporádicas, não aconteceram mais desde 2004, segundo informações pessoais da CGPNI. Seria de grande utilidade resgatar esses encontros, pela oportunidade para troca de experiências, sugestões para enfrentamento das dificuldades, detecção das necessidades locais, enfim, para fortalecer a relação entre PNI e CRIEs e entre os próprios CRIEs. Aliado a isso, a atualização dos manuais de imunobiológicos especiais não vêm acompanhando o rápido e constante desenvolvimento de novos imunógenos, haja vista que houve um intervalo de oito anos entre o lançamento do terceiro (2006) e do quarto manuais (2014). É de extrema importância que esses manuais sejam revisados regularmente,

garantindo ao público-alvo o acesso às novas vacinas ou às novas indicações. Dessa forma, fica clara a falta de prioridade dada ao programa de imunobiológicos especiais do PNI.

As visitas do PNI aos CRIEs para avaliação e monitoramento, sugeridas por alguns serviços, também poderiam contribuir para a melhoria dos mesmos. Através das respostas dos serviços, foi possível inferir que a falta dessas visitas e das reuniões geraram um sentimento de falta de apoio e afastamento, que foi citado por alguns serviços. A resposta de um responsável por um CRIE citada abaixo, exemplifica esse sentimento:

“(Sugiro) maior atenção por parte do PNI em relação aos CRIEs. Atualmente não temos nenhuma retaguarda e ficamos à deriva, dependendo do local onde estamos instalados e dependendo da boa vontade da instituição para funcionar adequadamente. Os CRIEs não são reconhecidos como programa do MS.”

Observando os perfis de serviços resultantes da análise estatística, apesar de haver alguma heterogeneidade dentro dos grupos, os dois perfis que se assemelhavam mais ao que foi programado e que está descrito na Portaria que normatiza os serviços, denominados “melhor estrutura” e “ensino e pesquisa”, possuíam a maioria dos CRIEs localizados em hospitais de ensino ou instituições universitárias. Por estarem inseridos em grandes hospitais, terciários ou quaternários, obviamente apresentavam melhores condições físicas de funcionamento e recursos humanos mais bem treinados. Enquanto os CRIEs localizados em hospitais de pequeno porte, ambulatórios de especialidades ou mesmo isolados de outros serviços, dispunham de menos recursos. Porém, diante da realidade observada nos dois perfis mais bem estruturados, foi observado um subaproveitamento de suas capacidades. O potencial desses CRIEs permitiria que desenvolvessem ainda mais atividades de ensino e pesquisa, diante de apoio e incentivo das SES e MS/PNI. O perfil “melhor estrutura”, apesar de comparativamente contar com estrutura mais completa, apresentava diversos “pontos fracos”: pouco mais da metade tinha funcionamento de mais de 40 horas semanais ou possuía câmaras de vacinas; um quarto não possuía computadores e menos da metade realizava pesquisas; dois terços não possuíam um telefone disponível 24 horas. Já o perfil “ensino e pesquisa”, apresentava os seguintes pontos fracos: apenas metade contava com câmaras de vacinas e funcionava mais de 40 horas semanais e apenas um sexto possuía fonte de oxigênio. Diante disso,

verificou-se que os desempenhos desses serviços poderiam ser ainda melhores. Por outro lado, é possível considerar que colocar as mesmas exigências quanto às atividades para CRIEs inseridos em instituições de maior complexidade tecnológica e para aqueles localizados em serviços de menor porte, em que as próprias condições da instituição eram menos favoráveis, prejudica a identificação mais clara de quais as atividades seriam as essenciais para esses últimos. Os perfis “dispensador de imunobiológicos” e “sala de vacinas” apresentavam diversos pontos fracos nas três dimensões. Por não apresentarem condições suficientemente adequadas para desenvolver atividades de pesquisa, poderiam investir na realização de treinamentos e atividades de educação continuada rotineiramente, capacitando e atualizando os profissionais de saúde em imunizações na sua região de cobertura, além do fortalecimento da própria atividade fim de aplicação e dispensação dos imunobiológicos para populações especiais. Isso é especialmente válido para os Estados que possuem apenas um CRIE (20/27). Já os serviços do perfil “implantação incipiente” necessitariam de ampla readequação da estrutura e recursos humanos e reorganização das atividades desenvolvidas.

Analisando por região, o fato dos CRIEs das regiões Sudeste e Sul predominarem nos grupos “melhor estrutura” e “ensino e pesquisa”, bem como o perfil “implantação incipiente” ser quase todo formado por CRIEs da região Centro-oeste, está de acordo com os resultados do Programa Nacional de Avaliação dos Serviços de Saúde (PNASS). A avaliação do desempenho de serviços de saúde por todo o país também observou um melhor desempenho dos serviços localizados nas regiões Sudeste e Sul, e pior desempenho da região Centro-oeste. Da mesma forma, foi observado um melhor desempenho nos serviços de maior complexidade (BRASIL, 2007a).

O estudo atual possui algumas limitações. Algumas questões acabaram sendo inutilizadas por não estarem bem formuladas ou por conterem formatação que gerou dúvida no formulário on-line. Como exemplo, foram feitas questões sobre o tempo de espera de atendimento nos CRIEs. Porém, a formatação das questões foi inadequada, fazendo com que algumas pessoas respondessem em número de minutos ou horas e outras assinalassem como uma questão de múltipla escolha. Assim, as três questões sobre tempo de atendimento não puderam ser aproveitadas. Da mesma forma, houve questões com número insuficiente de alternativas para assinalar, como na questão sobre quantificação de equipamentos de rede de frio,

entre outras. Nas questões sobre dispensação de imunobiológicos para aplicação em outro serviço, foram utilizadas várias expressões diferentes: “liberação para aplicação em outro serviço”, “dispensação” e “atendimento de solicitações não presenciais”. O uso de diversos termos em questões diferentes pode ter causado confusão na interpretação das mesmas, o que pode ter sido a causa de respostas inconsistentes, notadas ao se analisar os resultados. A seleção das questões para a análise estatísticas pode ter influenciado o resultado dos perfis. Dentre as 21 questões selecionadas, duas eram sobre “recursos humanos”, 11 sobre “atividades desenvolvidas” e oito sobre “estrutura”. Assim, deveriam ter sido incluídas outras questões sobre a dimensão “recursos humanos”. Outras questões selecionadas não se mostraram discriminatórias, como a questão sobre participação em campanhas de vacinação. Pelo fato dos dados terem sido retirados de um questionário, podem ter sofrido viés de informação. A opinião pessoal ou interpretação de cada responsável por CRIE pode ter interferido em algumas respostas. Assim, como em qualquer pesquisa que se baseia em dados de questionário, os resultados devem ser analisados com cautela.

Em uma pesquisa em páginas de busca na internet, foi observado que pelo menos mais três CRIEs foram inaugurados desde o término da coleta de dados até 2014. São eles: CRIE Juiz de Fora (MG), inaugurado em abril de 2013; CRIE Campos (RJ), inaugurado em novembro de 2013 e CRIE Juruá (AC), inaugurado em agosto de 2014. Além disso, várias vacinas anteriormente administradas/dispensadas apenas para grupos especiais, nos CRIEs, foram incorporadas no calendário de imunização de rotina do PNI (como é o caso das vacinas pneumocócica conjugada 10-valente e meningocócica conjugada, incorporadas em 2010; da VIP, em 2012; varicela, em 2013, e hepatite A, em 2014). Apesar de se esperar que o número de doses aplicadas nos CRIEs diminuísse com a incorporação das vacinas na rotina, há informações pessoais de alguns responsáveis pelos CRIEs de que o número de doses aplicadas só vem aumentando. Dentre as causas desse aumento podem estar o maior conhecimento dos profissionais de saúde sobre a existência dos serviços e o aumento do público-alvo, conforme discutido anteriormente.

Seria interessante realizar novo estudo sobre os CRIEs considerando os novos serviços criados e as alterações do calendário de vacinação. De qualquer forma, os resultados da atual pesquisa poderão contribuir para a reformulação do

programa, permitindo uma revisão do papel dos CRIEs, considerando o contexto atual.

6. CONCLUSÃO

A implantação dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais, analisada em três grandes dimensões, estrutura física, recursos humanos e atividades desenvolvidas, resultou em cinco perfis de serviços. Diante das características desses perfis, foi possível avaliar a implantação considerando as diretrizes e regulamentações formais do programa de imunobiológicos especiais do Programa Nacional de Imunizações.

Os CRIEs dos perfis denominados “melhor estrutura” e “ensino e pesquisa” foram considerados implantados.

Os CRIEs dos perfis “dispensador de imunobiológicos” e “sala de vacinas” foram considerados parcialmente implantados.

E os CRIEs do perfil “implantação incipiente”, foram considerados não implantados.

7. BIBLIOGRAFIA

Argentina, Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. Programa Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles. Situaciones especiales, 2013. Disponível em <<http://www.msal.gov.ar/pronacei/index.php/ciudadanos/situaciones-especiales>> Acesso em 29 jan 2014.

Arya SC. Human immunization in developing countries: practical and theoretical problems and prospects. *Vaccine*, 1994 Nov;12(15):1423-35.

Barata RB, Ribeiro MC, de Moraes JC, Flannery B. Socioeconomic inequalities and vaccination coverage: results of an immunisation coverage survey in 27 Brazilian capitals, 2007-2008. *J Epidemiol. Community Health*, 2012 Oct;66(10):934-41.

Bärnighausen T, Berkley S, Bhutta ZA, Bishai DM, Black MM, Bloom DE, Constenla D, Driessen J, Edmunds J, Evans D, Griffiths U, Hansen P, Hashmani FN, Hutubessy R, Jamison DT, Jha P, Jit M, Johnson H, Laxminarayan R, Lee BY, Mhatre S, Mills A, Nordström A, Ozawa S, Prosser L, Silver K, Benn CS, Standaert B, Walker D. Reassessing the value of vaccines. *Lancet Glob Health*. 2014 May;2(5):e251-2.

Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Instrução Normativa Nº 2, de 24 de Setembro de 2002. Regulamenta o funcionamento dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais – CRIEs, 2002. Disponível em <http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/in_002_2002.pdf> Acesso em 01 jan 2015.

_____. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Imunizações: 30 anos, 2003. Disponível em <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/politicas/livro_30_anos_pni.pdf> Acesso em: 15 ago 2010.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. Portaria Número 48 de 28 de julho de 2004, 2004a. Institui diretrizes gerais para funcionamento dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais – CRIE, define as competências da Secretaria de Vigilância em Saúde, dos Estados, Distrito Federal e CRIE e dá outras providências. Disponível em <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2004/prt0048_28_07_2004.html> Acesso em 04 ago 2009.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde; Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. Universidade Federal de São Paulo – Departamento de Processamento de Dados. Treinamento Sistema de Informação do

Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais, 2004b. Disponível em <dev-pni.datasus.gov.br/PNI/Download/SICRIE/Local/manual_cries.pdf> Acesso em 24 ago 2009.

_____. Ministério da Saúde/ANVISA. Secretaria de Atenção à Saúde. Programa Nacional de Avaliação de Serviços de Saúde (PNASS), 2007a. Resultado do processo avaliativo 2004 - 2006. Disponível em <<http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/PNASS.pdf>> Acesso em 05 dez 2014.

_____. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde / Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa – São Paulo. Inquérito de Cobertura Vacinal nas Áreas Urbanas das Capitais, 2007b. Disponível em <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inquerito_cobertura_vacinal_urbanas.pdf> Acesso em: 18 ago 2014.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse do Censo Demográfico 2010. Disponível em <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=8>> Acesso em 01 jan 2015.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.363, de 18 de outubro de 2012. Institui repasse financeiro do Fundo Nacional de Saúde aos Fundos de Saúde dos Estados, Distrito Federal e Municípios, por meio do Piso Variável de Vigilância e Promoção da Saúde, para fomento na implantação do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no âmbito das unidades de saúde, 2012. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt2363_18_10_2012.html> Acesso em 21 dez 2014.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de rede de frio – 4. ed. Brasília: 2013a. 144p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. Portaria nº 3.301, de 26 de dezembro de 2013. Autoriza o repasse financeiro de investimento do Fundo Nacional de Saúde aos Fundos de Saúde Estaduais e Municipais para aquisição de equipamentos, material permanente e/ou unidade(s) móvel(is) para fomento e aprimoramento das condições de funcionamento da Rede de Frio, 2013b. Disponível em <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt3301_26_12_2013.html> Acesso em 02 jan 2015.

_____. Ministério da Saúde. Informações de saúde DATASUS. Imunizações: doses aplicadas, 2014a. Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?pni/cnv/DPniuf.def>> Acesso em 20 dez 2014.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde; Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. *Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação* - 3. ed. 250 p. 2014b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. *Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais* – 4. ed. 160 p. 2014c.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. Portaria nº 1.429, de 3 de julho de 2014. Estabelece procedimentos e critérios para o repasse de recursos financeiros de investimento pelo Ministério da Saúde, destinados ao fomento e ao aprimoramento das condições de funcionamento da Rede de Frio no âmbito dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, 2014d. Disponível em <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1429_03_07_2014.html> Acesso em 02 jan 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. Manual do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações SIPNI, 2014e. Disponível em <http://pni.datasus.gov.br/sipni/documentos/manual_sipni.pdf> Acesso em 21 dez 2014.

Brenol CV, Mota LMH, Cruz BA, Pileggi GS, Pereira IA, Rezende LS, Bertolo MB, Freitas MVC, Silva NA, Louzada-Junior P, Giorgi RDN, Lima RAC, Pinheiro GRC. Consenso 2012 da Sociedade Brasileira de Reumatologia sobre vacinação em pacientes com artrite reumatoide. *Rev Bras Reumatol*, 2013;53(1):4–23.

Brighton Collaboration Foundation. World's largest Network of Vaccine Safety Experts, 2015. Disponível em <<https://brightoncollaboration.org/public/who-we-are/our-story.html>> Acesso em 01 jan 2015.

Contandriopoulos AP, Champagne F, Denis J-L, Pineault R. Avaliação na área da saúde: conceitos e métodos. In: Hartz Z, organizadora. *Avaliação em saúde*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1997. p. 29-47.

Cruz MM, Santos EM, Monteiro S. Avaliação dos programas de prevenção de DST/AIDS: uma revisão das abordagens e metodologias. *Cad. Saúde Pública*, 2007 maio;23(5):995-1003.

Danziger-Isakova L, Kumarb D, AST Infectious Diseases Community of Practice. Vaccination in Solid Organ Transplantation. *Am. J. Transplant.* ,2013 Mar;13(Suppl4): 311–7.

Denis JL, Champagne F. Análise de implantação. In: Hartz, ZMA. (org).In; *Avaliação em saúde: dos modelos conceituais à prática da implantação de programas*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1997. p. 49-88.

Estados Unidos. Centers for Disease Control and Prevention. Advisory Committee on Immunization Practices. Recommended Adult Immunization Schedule, 2014. Disponível em <<http://www.cdc.gov/vaccines/schedules/downloads/adult/adult-combined-schedule.pdf>> Acesso em 29 jan 2014.

European Centre for Disease Prevention and Control. Health topics. Immunisation. Vaccine scheduler, 2014. Disponível em <<http://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Pages/Scheduler.aspx>> Acesso em 29 jan 2014.

Forsberg BC. Global Health Initiatives and National Level Health Programs: Assuring Compatibility and Mutual Re-enforcement. Commission on Macroeconomics and health, Dept of Public Health Sciences, Karolinska Institut, Sweden, 2001. Disponível em <<http://www.emro.who.int/cbi/pdf/GlobalHealthInitiatives.pdf>> Acesso em: 06 set 2009.

Global Alliance for Vaccines and Immunisation. Country eligibility policy, 2015. Disponível em <<http://www.gavi.org/about/governance/programme-policies/country-eligibility/>> Acesso em 01 jan 2015.

Hartz ZMA, *Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1997. 132 p

Heijstek MW, Ott de Bruin LM, Borrow R, van der Klis F, Kone-Paut I, Fasth A, Minden K, Ravelli A, Abinun M, Pileggi G, Borte M, Bijl M, Wulffraat NM. Vaccination in paediatric patients with auto-immune rheumatic diseases: a systematic literature review for the European League against Rheumatism evidence-based recommendations. *Autoimmun. Rev.* 2011 Dec; 11(2): 112-122.

Hilgendorf I, Freund M, Jilg W, Einsele H, Gea-Banacloche J, Greinix H, Halter J, Lawitschka A, Wolff D, Meisel R. Vaccination of allogeneic haematopoietic stem cell transplant recipients: report from the international consensus conference on clinical practice in chronic GVHD. *Vaccine*, 2011 Apr 5;29(16):2825-33.

Johnson RA, Wichern DW. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. 6th ed. Upper Saddle River: Pearson Education Inc. 2007. p. 681-89.

Kimman TG, Boot HJ, Berbers GAM, Bondt PEV, de Wit GA, Melker HE. Developing a vaccination evaluation model to support evidence-based decision making on national immunization programs. *Vaccine*, 2006 mar;24(22):4769-78.

Levine MM, Robins-Browne R. Vaccines, global health and social equity. *Immunol. Cell Biol*, 2009 May-Jun;87(4):274-8.

Liu L, Oza S, Hogan D, Perin J, Rudan I, Lawn JE, Cousens S, Mathers C, Black RE. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000-13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet*, 2014 Sep 30. pii: S0140-6736(14)61698-6.

México, Secretaria de Salud. Centro Nacional para la salud de la infancia y la adolescencia. Vacunas. Esquema de vacunación actual, 2014. Disponível em <<http://censia.salud.gob.mx/contenidos/vacunas/esquemavacunas.html>> Acesso em 29 jan 2014.

Miller MA, Rathore M. Immunization in Special Populations. *Adv. Pediatr.* 2012;59(1):95-136.

Nagahama, EEI. Avaliação da implantação de serviços de saúde reprodutiva no Município de Maringá, Paraná, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 2009;25 (supl 2):279-90.

Novaes HMD. Avaliação de programas, serviços e tecnologias em saúde. *Rev. Saúde Pública*, 2000 out;34(5):547-59.

Novaes HMD. Pesquisa em, sobre e para os serviços de saúde: panorama internacional e questões para a pesquisa em saúde no Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2004, 20 (supl.2):147-57.

Organização Pan-Americana de Saúde. Procedimentos operacionais do Fundo Rotatório para a compra de vacinas, seringas e outros produtos relacionados, 2008. Disponível em <http://www.paho.org/Portuguese/AD/FCH/IM/RF_OperatingProcedures_p.pdf> Acesso em 18 nov 2009.

_____. Imunización en las Américas. Área de Salud Familiar e Comunitária: Imunización integral de la familia 2009. Disponível em <http://www.paho.org/Spanish/AD/FCH/IM/IM_Brochure_2009_s.pdf> Acesso em: 18 nov 2009.

Pereira DDS, Neves EB, Gemelli M, Ulbricht L. Análise da taxa de utilização e perda de vacinas no programa nacional de imunização. *Cad. saúde colet.* 2013, 21(4):420-4.

Plotkin AS, Orenstein W, Offit, PA, editors. *Vaccines*. 6th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2012. 1570 p.

Pôrto A, Ponte CF. Vacinas e campanhas: as imagens de uma história a ser contada. *Hist. Ciênc Saúde – Manguinhos*, 2003;10(supl 2):725-42.

Salisbury DM, Beverley PCL, Miller E. Vaccine programmes and policies. *British Medical Bulletin*, 2002;62(1):201-11.

São Paulo, Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Imunização. Disponível em <http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/cve_im.html> Acesso em 16 jan 2015.

Tanaka OY, Tamaki EM. O papel da avaliação para a tomada de decisão na gestão de serviços de saúde. *Ciênc. Saúde Coletiva*, 2012;17(4):821-828.

The College of Physicians of Philadelphia. The History of Vaccines. Timelines, 2014. Disponível em <<http://www.historyofvaccines.org/content/timelines/all>> Acesso em 30 out 2014.

United Nations Children’s Fund. Pneumonia and diarrhea. Tackling the deadliest diseases for the world’s poorest children, 2012. Disponível em <http://www.unicef.org/eapro/Pneumonia_and_Diarrhoea_Report_2012.pdf> Acesso em 01 jan 2015.

_____. Immunization, 2015, Disponível em <www.unicef.org/immunization/> Acesso em 04 jan 2015.

Van Assen S, Agmon-Levin N, Elkayam O, Cervera R, Doran MF, Dougados M, Emery P, Geborek P, Ioannidis JP, Jayne DR, Kallenberg CG, Müller-Ladner U, Shoenfeld Y, Stojanovich L, Valesini G, Wulffraat NM, Bijl M. EULAR recommendations for vaccination in adult patients with autoimmune inflammatory rheumatic diseases. *Ann. Rheum. Dis.*, 2011 Mar;70(3):414–422.

World Health Organization Department of Immunization, Vaccines and Biologicals. Monitoring vaccine wastage at country level Guidelines for programme managers,

2003. Disponível em <http://www.spc.int/phs/pphsn/outbreak/Vaccine_Management/WHOMonitoring_Vaccine_Wastage_at_the_Country_Level.pdf> Acesso em 03 set 2014.

_____. Immunization service delivery and accelerated disease control: Immunization systems and policy, 2009. Disponível em <http://www.who.int/immunization_delivery/systems_policy/en/index.html> Acesso em: 06 set 2009.

_____. Health topics: immunization, 2014a. Disponível em <<http://www.who.int/topics/immunization/en/>> Acesso em: 07 maio 2014.

_____. Media centre. Immunization coverage, 2014b. Disponível em <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs378/en/>> Acesso em 07 maio 2014.

_____. Immunization. Monitoring surveillance. Global immunization data, 2014c. Disponível em <http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/Global_Immunization_Data.pdf> Acesso em 30 out 2014.

_____. Immunization Programs. Adverse Drug Reaction Reporting Systems. Vaccination – adverse effects. Global manual on surveillance of adverse events following immunization, 2014d. Disponível em <http://www.who.int/vaccine_safety/publications/Global_Manual_on_Surveillance_of_AEFI.pdf> Acesso em 07 dez 2014.

_____. Media centre. Children: reducing mortality, 2015. Disponível em <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/en/>> Acesso em 08 jan 2015.

Wright PF. Global immunization – a medical perspective. *Soc. Sci. Med.*, 1995 Sep;41(5):609-16.

8. ANEXOS

Anexo 1

Tabela de CRIEs em relação à região e Estado.

REGIÃO	ESTADO	CRIE
NORTE	Amazonas	CRIE AM
	Pará	CRIE PA Santa Casa
		CRIE PA Hospital Ophir Loyola
	Acre	CRIE AC
	Roraima	CRIE RR
	Rondônia	CRIE RO
	Amapá	CRIE AP
Tocantins	CRIE TO	
NORDESTE	Ceará	CRIE CE
	Piauí	CRIE PI
	Maranhão	CRIE MA
	Rio Grande do Norte	CRIE RN
	Paraíba	CRIE PB
	Pernambuco	CRIE PE
	Alagoas	CRIE AL
	Sergipe	CRIE SE
	Bahia	CRIE BA Hospital Couto Maia
CRIE BA UFBA		
CENTRO-OESTE	Goiás	CRIE GO
	Distrito Federal	CRIE DF Ceilândia
		CRIE DF HRAN
		CRIE DF HRAS
		CRIE DF Taguatinga
	Mato Grosso	CRIE MT
Mato Grosso do Sul	CRIE MS	
SUDESTE	São Paulo	CRIE SP UNICAMP
		CRIE SP USP
		CRIE SP ABC
		CRIE SP UNIFESP
		SP Ribeirão Preto
		SP Botucatu
		CRIE SP IIER
	Rio de Janeiro	CRIE RJ FIOCRUZ
		CRIE RJ Hospital Municipal Rocha Maia
		CRIE RJ Itaperuna
	Espírito Santo	CRIE ES
Minas Gerais	CRIE MG	
SUL	Paraná	CRIE PR Londrina
		CRIE PR Curitiba
	Santa Catarina	CRIE SC
	Rio Grande do Sul	CRIE RS Hospital Presidente Vargas
CRIE RS H Sanatório Partenon		

Anexo 2

**Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde**

PORTARIA Nº 48 , DE 28 DE JULHO DE 2004

Institui diretrizes gerais para funcionamento dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais - CRIE, define as competências da Secretária de Vigilância em Saúde, dos Estados, Distrito Federal e CRIE e dá outras providências.

O SECRETÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, no uso das atribuições que lhe confere o Art. 36, do Decreto nº. 4.726, de 09 de junho de 2003 e considerando a necessidade de regulamentar o funcionamento dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais - CRIE, resolve:

**Capítulo I
Das Disposições Iniciais**

Art. 1º Instituir as diretrizes gerais para o funcionamento e operacionalização dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais - CRIE, que terão os seguintes objetivos:

- I. facilitar o acesso da população, em especial dos portadores de imunodeficiência congênita ou adquirida e de outras condições especiais de morbidade ou exposição a situações de risco, aos imunobiológicos especiais para prevenção das doenças que são objeto do Programa Nacional de Imunizações - PNI; e
- II. garantir os mecanismos necessários para investigação, acompanhamento e elucidação dos casos de eventos adversos graves e/ou inusitados associados temporalmente às aplicações de imunobiológicos.

**CAPÍTULO II
Da Organização e Funcionamento**

Art. 2º Os CRIE serão subordinados administrativamente às instituições onde estão implantados e tecnicamente às Secretarias Estaduais de Saúde - SES.

Art. 3º Para funcionamento dos CRIE, as SES deverão disponibilizar as instalações mínimas abaixo definidas, em conformidade com as normas técnicas da Resolução-RDC Nº. 50, de 21 de fevereiro de 2002 e sua alteração, determinada pela Resolução-RDC nº. 189, de 18 de julho de 2003, ambas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA:

- I. recepção;
- II. consultório;
- III. sala de vacinas; e
- IV. sanitário.

Art. 3º Para organização e funcionamento de sala de vacinas dos CRIE, deverão ser observadas as disposições contidas no Manual de Procedimentos para Vacinação do PNI/SVS, bem como as seguintes condições:

- I. ser de fácil acesso à população;
- II. instalada de preferência em ambiente hospitalar que possua equipamentos de apoio para emergência e análise laboratorial, nas proximidades de hospitais universitários, centros de onco-hematologia ou ambulatórios de especialidades;
- III. dispor de equipamentos para manter refrigerados os produtos, de forma a garantir a qualidade de sua conservação;
- IV. funcionar diariamente e em tempo integral, inclusive no período noturno, feriados e finais de semanas; e
- V. dispor de equipe técnica mínima composta de médico, enfermeiro e técnico/auxiliar de enfermagem, devidamente habilitados para desenvolver as atividades de vacinação, que deverá ser providenciada pelas SES, quando o CRIE for vinculado àquela.

Parágrafo único. O técnico com formação em medicina, será responsável pela avaliação das indicações dos imunobiológicos especiais e dos eventos adversos graves e/ou inusitados.

CAPÍTULO III Das Competências

Seção I Da União

Art. 5º Compete à Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS, como gestora nacional do Programa Nacional de Imunizações:

- I. elaborar e manter atualizadas as normas técnicas de funcionamento dos CRIE;
- II. elaborar e manter atualizados os protocolos de investigação dos eventos adversos;
- III. apoiar tecnicamente às Secretarias Estaduais de Saúde na implantação, capacitação e avaliação dos CRIE;
- IV. adquirir e distribuir os imunobiológicos especiais;
- V. receber e analisar os dados do Sistema de Informações do Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais - SI-CRIE;
- VI. receber e analisar as solicitações mensais de imunobiológicos;
- VII. prestar apoio técnico e financeiro para realização de estudos, atividades de ensino e pesquisas propostas pelos CRIE, conforme disposto em regulamentação específica da SVS; e
- VIII. apoiar tecnicamente a investigação, acompanhamento e elucidação

dos eventos adversos graves e/ou inusitados associados temporalmente à aplicação de imunobiológicos.

Seção II Dos Estados

Art. 6º Compete as SES:

- I. dispor de meios para armazenamento das vacinas, garantindo a sua perfeita conservação de acordo com as normas do Programa Nacional de Imunizações e as especificações do fabricante;
- II. promover a capacitação dos recursos humanos que atuarão nos CRIE;
- III. distribuir os imunobiológicos para os CRIE;
- IV. divulgar as atividades dos CRIE e das normas específicas, junto à comunidade científica dos Estados;
- V. receber e analisar mensalmente os dados do SI-CRIE;
- VI. receber e analisar a solicitação dos imunobiológicos;
- VII. encaminhar a SVS os dados do SI-CRIE, constantes do banco de dados do seu estado, sendo que aqueles com mais de um centro deverão enviar a informação consolidada de seus CRIE;
- VIII. registrar as doses aplicadas de imunobiológicos especiais no Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações/ Avaliação do Programa de Imunizações - SI-PNI/API;
- IX. incluir no Movimento Mensal de Imunobiológicos as solicitações e as perdas de imunobiológicos especiais;
- X. fornecer os insumos necessários para a operacionalização das ações de imunizações nos CRIE;
- XI. providenciar e assegurar os meios necessários para a investigação e elucidação dos eventos adversos graves e/ou inusitados, associados temporalmente à aplicação dos imunobiológicos;
- XII. estabelecer um sistema de fluxo de referência e contrarreferência, quando da ocorrência de casos de indicações de imunobiológicos especiais e de investigação clínica ambulatorial e laboratorial especializada e para os casos de eventos adversos notificados;
- XIII. estruturar um sistema de referência hospitalar especializado, para os casos de internação em unidades hospitalares não especializadas com suspeita de evento adverso pós-vacinal, com adoção de medidas de encaminhamento para hospitais de referência, hospital universitário ou sede dos CRIE;
- XIV. estabelecer sistemas de referência interestaduais para casos mais especializados quando o estado não detiver as condições terciárias necessárias à investigação e tratamento do vacinado; e
- XV. promover e organizar cursos de atualização em eventos adversos, para aprimoramento do sistema e eficiência clínica dos casos emergenciais e demais casos notificados.

Seção III Dos Centros de Referências para Imunobiológicos Especiais

Art. 7º Compete aos CRIE:

- I. observar as normas estabelecidas pelo Programa Nacional de Imunizações - PNI da SVS;
- II. avaliar, orientar, aplicar e acompanhar o esquema vacinal dos pacientes que necessitem de imunobiológicos especiais;
- III. alimentar e retro alimentar o SI-CRIE, garantindo a manutenção do banco de dados estadual que será enviado a instância nacional, bem como para solicitação da reposição dos imunobiológicos especiais;
- IV. possibilitar a realização dos estudos, atividades de ensino e pesquisas científicas relacionadas aos imunobiológicos especiais, com apoio da SVS, Secretarias Estaduais de saúde, coordenações estaduais de imunização e comissões estaduais de imunização;
- V. participar da investigação, acompanhamento e elucidação dos eventos adversos graves e/ou inusitados associados temporalmente à aplicação dos imunobiológicos;
- VI. realizar as atividades de vacinação conforme as normas do Manual de Procedimentos para Vacinação da SVS;
- VII. manter registro individual dos pacientes com todas as vacinas aplicadas, acessíveis aos usuários e as SES;
- VIII. informar mensalmente, ao gestor municipal, as doses aplicadas, segundo os modelos padronizados pelo Programa Nacional de Imunizações, para alimentação do SI-PNI/API;
- IX. registrar as vacinas aplicadas em cartão próprio a ser entregue ao usuário, obedecendo ao modelo único padronizado pelo Ministério da Saúde, onde deve constar o lote de fabricação de cada vacina;
- X. desenvolver uma estrutura para receber em atendimento ambulatorial os casos de eventos adversos e encaminhados pela rede para avaliação pelo médico do CRIE, que deverá encaminhar e acompanhar o vacinado para avaliações e tratamentos especializados; e
- XI. apoiar tecnicamente as SES nos treinamentos regionais e locais de eventos adversos para unidades básicas de saúde e unidades de serviços de emergência não especializados e dos hospitais de referência.

Seção IV Do Distrito Federal

Art. 8º Aplicam-se ao Distrito Federal, no que couber, as competências referentes aos Estados.

CAPÍTULO IV Das Disposições Finais

Art. 9º Nas situações em que o CRIE não pertença à rede estadual de saúde, a manutenção de recursos humanos e materiais será acordada mediante termo de cooperação técnica entre a SES e a instituição mantenedora do CRIE.

Art. 10. Nas situações em que o paciente esteja hospitalizado ou impossibilitado de comparecer ao CRIE, o imunobiológico poderá ser encaminhado, desde que sejam observados os seguintes procedimentos:

I. o médico solicitante deve entrar em contato com o CRIE e, com a confirmação da indicação, providenciar a retirada dos imunobiológicos, encaminhando a documentação necessária;

II. a regional da SES, quando intermediária nesta solicitação, deve realizar os mesmos procedimentos enviando a documentação para retirada dos imunobiológicos;

III. o registro da liberação deve constar no SI-CRIE com os dados do paciente que irá receber o produto; e

IV. o registro da aplicação do imunobiológico encaminhado deve constar no SI-PNI/API do município que recebeu o produto, sendo de sua responsabilidade o monitoramento dessas aplicações.

Art. 11. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 12. Revogar a Instrução Normativa/FUNASA nº. 2, de 24 de dezembro de 2002, publicada no DOU nº. 186, Seção 1, página 99, de 25 de setembro de 2002.

Anexo 3

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1.NOME:

DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : SEXO : M F

DATA NASCIMENTO:/...../.....

ENDEREÇO Nº APTO:

BAIRRO: CIDADE

CEP:..... TELEFONE: DDD (.....)

DADOS SOBRE A PESQUISA

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: AVALIAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DOS CENTROS DE REFERÊNCIA PARA IMUNOBIOLOGICOS ESPECIAIS.

PESQUISADOR : LAURA ANDRADE LAGÔA NÓBREGA

CARGO/FUNÇÃO: MÉDICA **INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº** 113457 / SP

UNIDADE DO HCFMUSP: DEPARTAMENTO DE MOLÉSTIAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS

3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

RISCO MÍNIMO RISCO MÉDIO

RISCO BAIXO RISCO MAIOR

4.DURAÇÃO DA PESQUISA: 30 MESES

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - HCFMUSP

Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo, que visa avaliar a implantação dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs).

1 – Desenho do estudo: Trata-se de estudo descritivo de avaliação de implantação de programa.

2 – O objetivo principal do estudo é avaliar a implantação dos CRIEs. Como objetivos secundários, temos a análise do sistema informatizado (SI-CRIE), a fim de verificar sua eficiência no armazenamento, processamento e transferência de dados.

3 - O estudo será realizado através de análise de entrevistas com gestores responsáveis pelas unidades dos CRIEs, em todo o território nacional. Também serão coletados dados do Sistema Informatizado dos CRIEs (SI-CRIE)

4 – Descrição dos desconfortos: a participação no estudo demandará tempo dispendido pelo entrevistado, de aproximadamente uma hora, podendo ser esse tempo maior ou menor, dependendo de como o entrevistado acessará as informações. Poderá ser necessário o contato do entrevistado com outro(s) funcionário(s) do CRIE para poder responder a todas as questões da entrevista.

5 – Benefícios para o participante: Não há benefício direto para o participante, porém a avaliação poderá permitir a elaboração de propostas que resultem em melhoria no funcionamento dos CRIEs. No final da entrevista, é possível o entrevistado fazer comentários e sugestões que julgue pertinentes.

7 – Garantia de acesso: em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é o Dra Ana Marli Christovam Sartori que pode ser encontrado no endereço Av Dr Enéas de Carvalho Aguiar, 255, Cerqueira César, CEP 05403-000, São Paulo/SP, Telefones (11)3069 6392; 3069 7517. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Ovídio Pires de Campos, 225 – 5º andar

– tel: 3069-6442 ramais 16, 17, 18 ou 20, FAX: 3069-6442 ramal 26 – *E-mail:* cappesq@hcnet.usp.br

8 – É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo.

09 – Direito de confidencialidade – As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outras entrevistas. O entrevistado, assim como a unidade do CRIE, não serão identificados na descrição final.

10 – Direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, quando em estudos abertos, ou de resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores. A descrição do resultado final da avaliação será enviada a todas as unidades participantes, assim como para o Programa Nacional de Imunizações (PNI), responsável pelo programa.

11 – Despesas e compensações: não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

12 - Os dados e o material coletado serão utilizados somente para esta pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “Avaliação dos CRIEs”. Eu discuti com a Dra Laura Andrade Lagôa Nóbrega sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, e seus desconfortos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo.

Assinatura do participante

Data / /

(Somente para o responsável do projeto)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante integrar esse estudo.

Assinatura do responsável pelo estudo

Data / /

Anexo 4

QUESTIONÁRIO AOS CENTOS DE REFERÊNCIA PARA IMUNOBIOLOGICOS ESPECIAIS

Parte I

1. LOCALIZAÇÃO / CONTATOS DO CRIE

1. Rua/Av _____ 2. n°. /compl _____
 3. CEP _____ 4. Cidade _____ 5. Estado _____
 6. Telefones (____) _____ / _____ 7. Fax (____) _____
 8. Celular(es) do(s) responsável(is) (____) _____
 9. Instituição _____
 10. Responsável(is) técnico(s) _____
 11. Email(s) _____

2. INSTITUIÇÃO

O CRIE está **ligado** a:

- | | | |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 12. Instituição universitária? | SIM <input type="checkbox"/> | NÃO <input type="checkbox"/> |
| 13. Instituição Municipal | SIM <input type="checkbox"/> | NÃO <input type="checkbox"/> |
| 14. Instituição Estadual | SIM <input type="checkbox"/> | NÃO <input type="checkbox"/> |
| 15. Instituição Federal | SIM <input type="checkbox"/> | NÃO <input type="checkbox"/> |
| 16. Instituição privada | SIM <input type="checkbox"/> | NÃO <input type="checkbox"/> |
| 17. Se SIM, especificar _____ | | |

3. NÚMERO / CARACTERÍSTICAS DOS ATENDIMENTOS

Atendimentos anuais (número de doses aplicadas de todos os imunobiológicos)

	Atendimentos
18. Ano de 2005	
19. Ano de 2006	
20. Ano de 2007	
21. Ano de 2008	
22. Ano de 2009	

23. Caso não tenha preenchido os atendimentos anuais, insira, se possível, uma justificativa ou comentário: _____

b) Público atendido/imunobiológico fornecido:

24. São aplicados **imunobiológicos de rotina** no CRIE?

SIM NÃO

Que pacientes recebem **imunobiológicos de rotina**?

25. Pacientes com **indicação de imunobiológicos especiais**

SIM NÃO

26. Pacientes **da instituição** que abriga o CRIE

SIM NÃO

27. **Funcionários** da instituição

SIM NÃO

28. Vacinação de rotina é **aberta** ao público em geral?

SIM NÃO

29. Outros _____

30. Qual a **área de cobertura** do CRIE? (Região administrativa/sub-prefeitura/município/GVE/Estado)

31. Qual a população alvo?

32. Como é estimado o número de doses de imunobiológicos a serem solicitados?

Calculado de acordo com o consumo dos meses anteriores?

SIM NÃO

33. Calculado de acordo com indicações específicas?

SIM NÃO

4. CAMPANHAS DE VACINAÇÃO:

34. Nos últimos 5 anos, o CRIE participou de **campanhas de vacinação**?

SIM NÃO

35. Se SIM, Quais? _____

36. Se o CRIE participa de campanhas **apenas em situações específicas** (algumas campanhas) cite quais.

5. ENTRADA DE PACIENTES:

37. Para ser atendido no CRIE, o paciente **precisa levar encaminhamento**?

SIM NÃO

38. O CRIE atende pacientes de **demanda espontânea**?

SIM NÃO

39. O CRIE atende solicitações **não presenciais** (apenas os pedidos)?

SIM NÃO

6. ETAPAS DE ATENDIMENTO:

40. Quem **avalia** a liberação da vacina? _____

Em geral, qual o **tempo de espera** para:

41 **Avaliação** do caso e **liberação** do imunobiológico:

minutos horas Não sei _____

42. Entre **liberação e aplicação** do imunobiológico:

minutos horas Não sei _____

43. Quando **não há indicação do imunobiológico**, é dado ao paciente/solicitante documento de resposta ao profissional solicitante (p. ex. carta de contra-referência, receituário com explicação do porquê da não liberação)?

SIM NÃO

44. São registrados pacientes que **procuram** o serviço, mas **não** têm indicação do imunobiológico?

SIM NÃO

45. Se SIM, **onde são registrados** esses pacientes?

SICRIE Outro Especificar _____

46. Qual funcionário **registra** no sistema de informação? _____

47. Quem **aplica** o imunobiológico? _____

Do total dos atendimentos do CRIE, quais os percentuais “aproximados” de:

48. aplicação de imunobiológico no próprio CRIE (%) _____

49. dispensação de imunobiológico para aplicação em outro serviço (UBS, hospital)? (%) _____

Em caso de liberação do imunobiológico para aplicação em outro serviço, quem faz a solicitação ao CRIE?

50. O serviço solicitante (UBS, hospital, etc)? SIM NÃO

51. Regional ou município? SIM NÃO

52. Outros: Especificar _____

53. Quando o imunobiológico é liberado para aplicação em outro local, quem é responsável pelo transporte:

CRIE Instituição solicitante Coordenação estadual Regional

54. Outros (especificar) _____

55. São registradas no SI-CRIE vacinas que são liberadas para aplicação fora do CRIE? SIM NÃO

56. Qual a forma de registro? _____

7. HORÁRIO DE ATENDIMENTO:

57. Qual o horário de funcionamento do CRIE **ao público**?

58. Existe um telefone 24 horas para apoio e orientação?

SIM NÃO

59. Qual o número? _____

60. Onde esse número está divulgado? (Secretaria de Saúde? Algum site oficial? Apenas ligando no CRIE?) Especifique _____

Com relação à liberação/aplicação de imunobiológico fora do horário de funcionamento de rotina do CRIE, responda:

61. Aplicação do imunobiológico - Período noturno

SIM NÃO

62. Aplicação do imunobiológico - Finais de semana

SIM NÃO

63. Aplicação do imunobiológico - Feriados

SIM NÃO

64. Liberação do imunobiológico para aplicação em outro serviço - Período noturno

SIM NÃO

65. Liberação do imunobiológico para aplicação em outro serviço - Finais de semana

SIM NÃO

66. Liberação do imunobiológico para aplicação em outro serviço - Feriados

SIM NÃO

67. Se SIM para algum item acima, descreva brevemente como é feito esse atendimento? _____

68. Quem é responsável por esse atendimento? _____

69. Em caso de atendimento fora do horário de rotina do CRIE, quais os imunobiológicos são liberados fora do expediente? _____

8. EVENTOS ADVERSOS:

70. O CRIE realiza **atendimento de eventos adversos** associados à vacinação? SIM NÃO

71. Pacientes que receberam imunobiológicos em outras unidades de saúde e apresentaram eventos adversos pós-vacinação são atendidos no CRIE?

SIM NÃO

72. Existe **profissional responsável** pelo atendimento aos eventos adversos? SIM NÃO

73. Qual o profissional responsável pelo atendimento aos eventos adversos?

74. Há **retaguarda laboratorial** para o atendimento de eventos adversos pós-vacinação? SIM NÃO Não sei

75. Há possibilidade de **encaminhamento** caso seja necessária avaliação de especialista? SIM NÃO Não sei

76. Quais são os **especialistas** para os quais os pacientes são encaminhados?

Pediatra SIM NÃO

Neurologista SIM NÃO

Imunologista SIM NÃO

Não se aplica

77. Outros. Quais? _____

78. Há **retaguarda hospitalar** caso seja necessária internação?

SIM NÃO Não sei

79. Quando ocorreu o **último atendimento de emergência** de evento adverso pós-vacinação **no CRIE** (p. ex: convulsão, apnéia, síndrome hipotônica-hiporresponsiva, anafilaxia, ocorrido dentro do CRIE)?

Nesse episódio, houve referenciamento do paciente para especialista ou para coleta de exames?

80. Pronto-socorro SIM NÃO

81. Coleta de exames laboratoriais (ambulatorialmente)

SIM NÃO

82. Pediatra SIM NÃO

83. Neurologista SIM NÃO

84. Imunologista SIM NÃO

85. Outros. Quais? _____

86. Em caso de realizar atendimento de eventos adversos, porém não ter retaguarda laboratorial, hospitalar e de outras especialidades, descreva como se dá o atendimento. _____

87. Diante de uma suspeita de evento adverso pós-vacinação como se dá o fluxo de notificação/investigação epidemiológica?

88. No caso de atendimento de paciente que apresentou evento adverso grave ocorrido fora do CRIE, e que retorna ao CRIE para conduta, descreva as etapas do atendimento. _____

89. Existe um grupo técnico de apoio (Comissão Científica local ou Estadual) para avaliação de Eventos Adversos? SIM NÃO

90. Se SIM, especifique. _____

9. ESTRUTURA FÍSICA

91. Área aproximada (m²) _____

Espaço físico: assinale as **salas existentes** (caso exista mais de uma, coloque o número ao lado):

92. Recepção

Não existente Sim, 1 Sim, 2 Sim, 3 Sim, 4 Sim, 5

93. Sala espera

Não existente Sim, 1 Sim, 2 Sim, 3 Sim, 4 Sim, 5

94. Sala preparo de imunobiológico

Não existente Sim, 1 Sim, 2 Sim, 3 Sim, 4 Sim, 5

95. Sala de aplicação

Não existente Sim, 1 Sim, 2 Sim, 3 Sim, 4 Sim, 5

96. Consultório para atendimento

Não existente Sim, 1 Sim, 2 Sim, 3 Sim, 4 Sim, 5

97. Fraldário

Não existente Sim, 1 Sim, 2 Sim, 3 Sim, 4 Sim, 5

98. Sanitário (exclusivo do CRIE) para o público

Não existente Sim, 1 Sim, 2 Sim, 3 Sim, 4 Sim, 5

99. Sanitário (exclusivo do CRIE) para funcionários

Não existente Sim, 1 Sim, 2 Sim, 3 Sim, 4 Sim, 5

100. Outras (especificar) _____

101. A área de funcionamento do CRIE está inserida em prédio onde funcionam outros serviços? SIM NÃO

102. Se SIM, qual? _____

103. A área de funcionamento do CRIE é **compartilhada** com outro serviço?

SIM NÃO

104. Se SIM, a área é compartilhada com qual(is) serviço(s)? _____

105. Em caso de área compartilhada com outro serviço, há diferentes profissionais para cada serviço? SIM NÃO Não se aplica

106. Há falta de energia elétrica na unidade? SIM NÃO

107. Qual a frequência de falta de energia elétrica no CRIE?

Toda semana 1 - 2 vezes por mês A cada 2 - 6 meses Raro

108. Na falta de energia elétrica, descreva brevemente os procedimentos adotados. _____

11. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

110. A qual **órgão** o CRIE está subordinado? (assinalar apenas 1)

Secretaria Municipal de Saúde

Secretaria Estadual de Saúde

Outro órgão _____

111. Para qual(is) instituição(ões) são encaminhadas as informações/relatórios?

Secretaria Municipal de Saúde SIM NÃO

Secretaria Estadual de Saúde SIM NÃO

PNI SIM NÃO

Outros SIM NÃO

112. Se outros, quais? _____

113. Quem **distribui** as vacinas p o CRIE?

Secretaria Municipal de Saúde SIM NÃO

Secretaria Estadual de Saúde SIM NÃO

12. INSUMOS

Vacinas

114. No último ano, houve **falta** de vacinas? SIM NÃO

115. Se SIM,quais? _____

116. No último ano, quantas vacinas foram **descartadas**?

117. Quais os principais motivos de descarte (pode assinalar mais de 1):

Vencimento

Problemas de reconstituição

Alteração de cor/aspecto

Suspeita de contaminação

Congelamento

Sobra no frasco (insuficiente para completar uma dose)

Exposição ao calor

Quebra de frasco

Roubo

Descarte após término do expediente

Não houve descarte

118. Há **falta** dos seguintes materiais?

Agulhas NÃO SIM

Seringas NÃO SIM

Algodão NÃO SIM

Esparadrapo NÃO SIM

Álcool NÃO SIM

Outros

Não há falta de materiais

119. Se OUTROS, quais? _____

120. Há **falta** dos seguintes equipamentos de proteção individual?

Luvas descartáveis NÃO SIM

Avental NÃO SIM

Outros

121. Se OUTROS, quais? _____

Equipamentos de armazenagem: assinale os **materiais existentes** no CRIE:

122. Câmara de vacinas

Não Sim, 1 Sim, 2 Sim, 3 Sim, 4

123. Geladeiras domésticas

Não Sim, 1 Sim, 2 Sim, 3 Sim, 4

124. Se SIM para geladeiras domésticas, há termômetro de mínima e máxima?

SIM NÃO

125. Geladeira de uso diário

Não Sim, 1 Sim, 2 Sim, 3 Sim, 4

126. A quantidade de equipamentos de armazenagem é **adequada** para a necessidade do CRIE? SIM NÃO

127. Se NÃO, liste os equipamentos insuficientes: _____

Material de emergência/atendimento de emergência:

129. Há **fonte de oxigênio**?

SIM NÃO

Assinale os materiais existentes no CRIE:

	Recém-nascidos	Crianças pré-escolares	Crianças escolares	Adolescentes/adultos
130. Máscara				
131. Ambu				
132. Laringoscópio				
133. Tubo endotraqueal				

134. Há recursos humanos com treinamento para atender emergências?

SIM NÃO

Coloque o número de equipamentos existentes no CRIE:

135. Computador _____

136. Impressora _____

137. Câmera fotográfica _____

138. Fax _____

13. Sobre o sistema de informação do CRIE:

139. Qual sistema está implantado?

SI-CRIE SI-PNI

140. Se outro, qual? _____

Caso utilize o SI-CRIE, favor responder às questões 141, 142 e 143.
Caso utilize o SI-PNI, vá para a questão 144.

141. Caso utilize o SI-CRIE, os dados estão sendo repassados para o SI-API no boletim mensal de doses aplicadas? SIM NÃO

142. Caso utilize o SI-CRIE, como são registradas as doses de vacinas que não constam no sistema? _____

143. Caso utilize o SI-CRIE, o banco de dados é exportado para o Estado? SIM NÃO Sem resposta

144. Caso utilize o SI-PNI, os dados estão sendo exportados para o município (para o sistema que consolida os dados do SI-PNI)?

SIM NÃO Sem resposta

145. Independente do sistema utilizado, e considerando o atendimento de rotina do CRIE, os dados são **inseridos** no momento do atendimento do paciente? SIM NÃO

146. Se NÃO, quando? _____

147. Quem **alimenta** o SI-CRIE no atendimento de rotina?

148. **Quais são os relatórios** gerados pelo SI-CRIE?

149. Quais as informações geradas pelo SI-CRIE q são de **maior interesse**?

150. Quais informações **não são produzidas** pelo SI-CRIE e que você **gostaria** de ter acesso?

14. Estagiários, atualizações e atividades de pesquisa

151. O CRIE recebe estagiários?

Alunos de graduação

SIM NÃO

Médicos residentes

SIM NÃO

Outros estagiários

SIM NÃO

Nenhum

SIM NÃO

152. Se OUTROS, quais? _____

153. São ou foram realizados eventos de atualização ou educação continuada pelo Ministério da Saúde para funcionários do CRIE?

SIM NÃO

154. Foram realizados eventos dessa natureza por alguma outra instituição?

SIM NÃO

155. Se sim, por qual instituição e quando? _____

156. O CRIE realiza ou realizou pesquisas em imunizações?

SIM NÃO

157. Se SIM, houve envolvimento/parceria com:

PNI/SVS/MS? SIM NÃO

Secretaria do Estado? SIM NÃO

Universidades? SIM NÃO

Outras instituições? SIM NÃO

158. Se SIM, especificar _____

159. Os resultados das pesquisas foram utilizados pelo PNI?

SIM NÃO Sem resposta

160. Se SIM, especificar _____

161. Cite quais pesquisas foram realizadas nos últimos 5 anos:

Pesquisa	Instituições envolvidas	Instituição responsável pela formulação do projeto

162. Houve comunicação dos resultados das pesquisas para:

PNI/SVS/MS? SIM NÃO

Secretaria do Estado? SIM NÃO

Secretaria Municipal? SIM NÃO

Em publicação / revista científica? SIM NÃO

Não houve comunicação SIM NÃO

163. Se SIM para publicações, especificar: _____

164. Em congresso científico? SIM NÃO

165. Se SIM, cite os trabalhos/congressos: _____

166. O CRIE tem realizado ações de divulgação na Regional a qual pertence? SIM NÃO

167. Se SIM, cite quais ações foram desenvolvidas: _____

168. Em sua opinião, qual a importância do programa de imunobiológicos especiais do Ministério da Saúde/PNI?

169. Você acredita que esse programa tenha impacto na população-alvo? Justifique.

170. Quais são suas sugestões para a melhoria do programa?

Anexo 5

Carta de apresentação do Projeto de Avaliação dos CRIEs, enviada por *e-mail* para os responsáveis pelos CRIEs

ATENÇÃO: Gostaríamos que os **responsáveis pelos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs)** respondessem a esse *e-mail* para identificarmos os corretos endereços eletrônicos. Caso tenha recebido esse *e-mail* por engano, favor responder para retirarmos seu endereço de nossa lista.

Ao Responsável pelo Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais:

Apesar dos CRIE existirem há 18 anos, pouco se conhece sobre o seu real funcionamento por todo o território nacional. A diversidade do público alvo do programa e as diferentes realidades nas quais se inserem esses serviços dificultam a definição em um perfil único.

Nesse contexto, foi desenvolvido o projeto “*Avaliação da Implantação dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais*”, resultante da parceria entre pesquisadores da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e a Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações / Secretaria de Vigilância em Saúde / Ministério da Saúde. É um projeto de mestrado do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Moléstias Infecciosas e Parasitárias da FMUSP. O objetivo principal é fazer um diagnóstico situacional dos CRIEs, avaliando diversos aspectos. A análise dos dados auxiliará a CGPNI na reestruturação do programa.

A participação de todas as unidades dos CRIEs é essencial para conhecermos exatamente a realidade do programa.

As entrevistas serão realizadas de forma eletrônica e cada entrevistado receberá por *e-mail* um *link*, um *login de usuário e senha* para poder acessar o questionário do projeto. As entrevistas estarão disponíveis dentro de um “ambiente virtual”, que conterà diversas ferramentas para comunicação entre os entrevistados e os responsáveis pelo projeto. Nesse ambiente, cada usuário será convidado a participar de um pequeno período de capacitação da ferramenta, que ocorrerá durante uma semana. O ambiente também conterà espaços para discussão de assuntos de interesse dos CRIEs, como discussão de casos e divulgação de materiais para atualização.

Durante todo processo do projeto estaremos em contínuo contato para auxiliar no preenchimento do questionário e também no aproveitamento dos recursos de comunicação e atualização que estão em desenvolvimento.

Dentro de poucos dias estaremos enviando seu *login* e senha para acesso ao ambiente onde outras orientações lhe serão oferecidas. Caso duas pessoas do mesmo CRIE recebam esse *e-mail*, gostaríamos que apenas uma desse seguimento à pesquisa. Da mesma forma, caso algum responsável pelo CRIE tenha recebido dois *e-mails* sobre o nosso projeto (por exemplo, através de um *e-mail* pessoal e outro institucional), sugerimos que indique o *e-mail* que acessa com maior frequência.

Para tanto, gostaríamos que confirmasse o recebimento desse *e-mail* e desde já, agradecemos a colaboração de todos.

Atenciosamente,

Laura de Andrade Lagôa Nóbrega

Aluna do Programa de Pós-graduação em

Moléstias Infecciosas e Parasitárias da Faculdade de Medicina da USP

lagoalaura@yahoo.com.br

tel (11) 9622 4321

Ana Marli Christovam Sartori

Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Moléstias Infecciosas

e Parasitárias da FMUSP

anasartori@gmail.com

tel (11) 9933 9882

Carla Magna A. S. Domingues

Coordenadora Geral do Programa Nacional de Imunizações

CGPNI/DEVEP/SVS/MS

carla.domingues@saude.gov.br

tel (61) 9225 2298 ou (61) 3213 9296

Anexo 6

Aprovação pela Comissão de Ética

W. S. S.

HC HOSPITAL DAS CLÍNICAS
DA FACULDADE DE MEDICINA
DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

APROVAÇÃO

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 09/06/2010, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº **0281/10**, intitulado: **"AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DOS CENTROS DE REFERÊNCIA PARA IMUNOBIOLOGICOS ESPECIAIS – CRIES (SES E FUNASA) "** apresentado pelo Departamento de **MOLÉSTIAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS**, inclusive o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar à CAPPesq, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196, de 10/10/1996, inciso IX.2, letra "c").

Pesquisador (a) Responsável: **Dra. Ana Marli Christovam Sartori**
Pesquisador (a) Executante: **Laura Andrade Lagôa Nóbrega**

CAPPesq, 10 de Junho de 2010

Eduardo Massad

Prof. Dr. Eduardo Massad
Presidente da Comissão
de Ética para Análise de
Projetos de Pesquisa

Renata
14-06-10

Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do HCFMUSP e da FMUSP Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo Rua Ovidio Pires de Campos, 225, 5º andar - CEP 05403 010 - São Paulo - SP Fone: 011 3069 6442 Fax: 011 3069 6492 e-mail: cappesq@hcnet.usp.br / secretariacappesq2@hcnet.usp.br