

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



**Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC**

Os parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.  
parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.

Os

**RELATÓRIO TÉCNICO CIENTÍFICO - FINAL**

**CHAMADA PÚBLICA 03/2012 – MS/CNPq/FAPESC/SES  
PESQUISA PARA O SUS**

**1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

Termo de Outorga Nº.: 14.194/2012-1		FAPESC Nº.: 1489/2012
Título do Projeto: Análise da dinâmica de transmissão e disseminação do HIV no Sul do Brasil: uma aplicação da epidemiologia molecular na saúde pública		
Coordenador /Beneficiário: Aguinaldo Roberto Pinto		
E-mail: aguinaldo.pinto@ufsc.br		
Município de Execução da Pesquisa: Florianópolis		
Instituição Executora: Universidade Federal de Santa Catarina		CNPJ: 83.899.526/0001-82
Instituição Co-Executora:		CNPJ:
Instituição (ões) Participante(s):		CNPJ:
		CNPJ:
		CNPJ:
Prazo de Vigência do Projeto: outubro de 2012 a dezembro de 2015		
Apoio Financeiro: R\$ 200.000,00		
FAPESC:	SES:	CNPq:
Tema/Linha Temática: Doenças Transmissíveis/DST, AIDS e doenças recorrentes		

**2 - CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

**A - Natureza da pesquisa (escolha apenas uma opção)**

X	Básica
	Aplicada/Estratégia
	Tecnológica

**B - Tipo de Pesquisa Predominante (escolha apenas uma opção)**

	Pesquisa Clínica
X	Pesquisa de Laboratório
	Pesquisa em Saúde Coletiva
	Desenvolvimento Tecnológico

**C - Classificação do Resultado da Pesquisa (escolha apenas uma opção)**

	Processo saúde-doença
	Gestão em planejamento em saúde
	Regulação em saúde
	Avaliação de políticas de saúde, programas e serviços
	Trabalho em saúde
	Controle e participação social

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



**Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC**

Os parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.  
parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.

Os

	Recursos humanos em saúde pública
	Insumos
X	Políticas públicas e saúde
	Sistemas de pesquisa em saúde
	Informação e comunicação em saúde
	Bioética
	Avaliação de tecnologia em saúde
	Biossegurança
	Biotecnologia
	Economia em saúde

**3 - EXECUÇÃO DO PROJETO**

**A - Ocorreu alteração dos objetivos propostos e /ou aprovados?**

**SIM ( ) NÃO ( X ) Caso SIM, Justifique:**

**B - Quais os objetivos propostos e os objetivos alcançados? Justifique:**

Todos os objetivos propostos foram alcançados, sendo eles:

- a) Avaliar as rotas de dispersão e taxas de expansão do HIV-1 subtipo C pela região Sul do Brasil;
- b) Confirmar a possível origem e ano de entrada do HIV-1 subtipo C no Brasil;
- c) Descrever as cadeias de transmissão do HIV-1 subtipo C de maneira a atribuir os principais grupos de transmissão, incluindo o comportamento de risco, idade e localidade, responsáveis por conectar a epidemia do Rio Grande do Sul a de Santa Catarina;
- d) Caracterizar molecularmente a epidemia do HIV-1 quanto aos subtipos e formas virais recombinantes circulantes na região Sul do Brasil;
- e) Avaliar a prevalência de mutações de resistência a antirretrovirais em indivíduos infectados pelo HIV-1 virgens de tratamento residindo em municípios distantes das principais zonas urbanas da região Sul do Brasil;
- f) Avaliar o perfil da população infectada pelo HIV-1 subtipo C quanto a características clínicas e demográficas;
- g) Gerar informações que possam auxiliar na escolha de medicamentos antirretrovirais;
- h) Formar recursos humanos qualificados, através da participação de alunos de iniciação científica e de pós-graduação;
- i) Divulgar os resultados obtidos.

**C - Indique a taxa percentual de sucesso do projeto (objetivos alcançados/propostos) em relação ao cronograma da proposta (valor 0 a 100), Justifique:**

Taxa de sucesso de 100%. Há ainda que se destacar o aumento de 19% do número de participantes do projeto (previsto: 300; recrutados: 359).

**D - Houve interação com outra(s) instituição(ões)? SIM ( X ) NÃO ( )**

**Estava previsto inicialmente no projeto? SIM ( X ) NÃO ( )**

**Caso SIM, Indique as instituições participantes e quais são os indicadores da cooperação (análise de material, publicações, apresentações em eventos científicos, entre outros):**



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



**Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC**

Os parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.  
parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.

Os

De acordo com o previsto na proposta original, ocorreu interação com as seguintes instituições:

- i) Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde (FEEPS), Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS;
- ii) Laboratório de Imunologia Molecular, Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ;
- iii) Programas Municipais de DST/Aids de cidades gaúchas (Uruguaiana, Santa Maria, Caxias do Sul, Cruz Alta) e catarinenses (Criciúma, Blumenau, Itajaí, Chapecó, Joinville, Lajes).

Não estava previsto na proposta original, mas também ocorreu interação com as seguintes instituições:

- iv) Programas Municipais de DST/Aids de cidades gaúchas (Santana do Livramento, Santiago, Lajeado).
- v) Department of Microbiology and Immunology, Rega Institute, KU Leuven-University of Leuven, Leuven, Bélgica.
- vi) Departments of Biomathematics and Human Genetics, David Geffen School of Medicine at UCLA, University of California, Los Angeles, California, EUA.
- vii) Department of Biostatistics, UCLA Fielding School of Public Health, University of California, Los Angeles, California, EUA.

A interação ocorreu de forma muito satisfatória. Os indicadores de cooperação com os Programas Municipais de DST/AIDS foram o recrutamento de pacientes e coleta de material biológico, que totalizou 359 amostras nas diferentes cidade citadas, bem como a elaboração de um relatório que foi encaminhado para estes Programas (Relatório Sucinto: *HIV/Aids – diversidade viral e mutações de resistência em cidades de Santa Catarina e Rio Grande do Sul*).

Os indicadores de cooperação com as instituições de pesquisa foram a publicação de 4 artigos científicos em periódicos internacionais indexados (Junqueira et al., 2013; Gräf & Pinto, 2013; Gräf et al. 2015; Gräf et al., 2016) e a apresentação de 4 trabalhos em eventos científicos.

**E - Indique as dificuldades observadas na execução do projeto:**

<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO	Atraso na contratação do Projeto
<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO	Atraso na indicação de bolsistas
<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO	Necessidade de reestruturação de metas
<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO	Manutenção de equipamentos
<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO	Aquisição de material de consumo
<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO	Atraso na liberação dos recursos
<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO	Atraso na importação dos equipamentos
<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO	Evasão do pessoal técnico
<input type="checkbox"/>	SIM	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO	Reestruturação orçamentária

**Outras:**

**F - Houve alteração na equipe inicial de pesquisadores/técnicos?**

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC

Os parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.  
parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.

Os

**SIM( X ) NÃO( ) Caso SIM, quais os motivos e o que representou tal alteração em relação aos objetivos originais?**

A mestre Mariana Borsa desligou-se da equipe. Houve a inclusão do acadêmico Vinícius Provenzi Coltro, da farmacêutica-bioquímica Íris Mattos dos Santos e do biomédico Wellinton Muniz. Não houve nenhuma alteração dos objetivos em razão destas mudanças.

**Equipe Participante da Pesquisa**

Nome	Titulação	Instituição de Vínculo Empregatício
Aguinaldo R. Pinto	Doutor em Ciências, UNIFESP, 2000	servidor público federal
Carlos R. Zanetti	Doutor em Microbiologia e Imunologia, EPM, 1994	servidor público federal
Dennis Maletich Junqueira	Mestre em Genética e Biologia Molecular e aluno de doutorado no PPG Genética e Biologia Molecular/UFRGS	sem vínculo empregatício
Gonzalo José Bello Bentacor	Doutor em Ciências Biológicas, Universidad Autónoma de Madrid, 2003	servidor público federal
Íris Mattos Santos	Farmacêutica-bioquímica e aluna de mestrado no PPG Biotecnologia e Biociências/UFSC	sem vínculo empregatício
Mariane Dahmner	Acadêmica do curso de Ciências Biológicas/UFSC	sem vínculo empregatício
Sabrina Esteves de Matos Almeida	Doutor em Genética Molecular, UFRGS, 2003	servidor público estadual
Tiago Gräf	Mestre em Biotecnologia e Biociências e aluno de doutorado no PPG Biotecnologia e Biociências, UFSC	sem vínculo empregatício
Vinícius Provenzi Coltro	Acadêmico do curso de Ciências Biológicas/UFSC	sem vínculo empregatício
Wellinton Muniz	Mestre em Ciências da Saúde e aluno de doutorado no PPG Biotecnologia e Biociências/UFSC	sem vínculo empregatício

**G - O projeto recebeu recursos de outras fontes? SIM( X ) NÃO( ) Caso SIM, indique as fontes:**

CNPq, Edital Universal 2012, Processo 474.902/2012, valor R\$ 21.000,00

**4 - EXECUÇÃO FINANCEIRA**

Rubrica	Recursos Liberados	Recursos Gastos	Saldo
<b>Total Capital</b>	R\$ 80.000,00	R\$ 79.392,10	R\$ 607,90
<b>Total Custeio</b>	R\$ 120.000,00	R\$ 111.136,02	R\$ 8.863,98

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



**Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC**

Os parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.  
parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.

Os

<b>Saldo Total</b>	R\$ 200.000,00	R\$ 190.528,12	R\$ 9.471,88
<b>Data da Informação</b>	22/10/2012	02/12/2016	02/12/2016

**5 - EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE** (listar os equipamentos e materiais permanentes adquiridos com especificação completa: marca, modelo, série, acessórios, etc.):

MARCA	MODELO	SÉRIE	ACESSÓRIOS
6 cadeiras para laboratório	caixa alta		
Rotor de ângulo fixo para Centrífuga, marca Eppendorf	F-45-30-11		
Centrífuga refrigerada de mesa, marca Eppendorf	5804-R	580SBK063183	
MacBook Air 13.3, Apple	MD761BZ/A	C02LQ01FF5V8	Apple Magic Mouse
Mac Book Pro 13.3, Apple	Pro	C1MM3024DV30	
3 Micropipetas, marca KASVI	0,2-2µl	15M0170	
3 Micropipetas, marca KASVI	2-20µl	15M0399	
Agitador base rotor, KASVI	K45-3220	1209298	
Vortex multifuncional, KASVI	K40-1020	040933114BA047	
Banho seco, KASVI	K80-S02	141017008	Bloco dupla face 0,5-1,5ml
Banho maria com agitação 28L, marca SPENCER	NT232	16070409	
Balança, marca SHIMADZU	320 H	469501799	
Agitador orbital 0-200rpm, marca KASVI	K40-3020	1030320197	
Bomba de vácuo, marca SPENCER	SP704	4479116	
Banho maria digital - 4L, marca SPENCER	NT-235	16070395	
Geladeira 261 litros, marca CONSUL	CRA30FBBNA	JE6726070	
Freezer 145 litros, marca CONSUL	CVU18GBBNA	JG6626037	
Seladora de plástico, marca SULPACK		41978SP	

**6 - PERSPECTIVA DE IMPACTO DO PROJETO** (Avalie as perspectivas de impacto do projeto para cada um dos quesitos abaixo, dando notas de 1(nenhuma contribuição) a 5(alta contribuição). Marque NA quando o quesito não se aplicar ao projeto).

A – CIENTIFICO	NA	1	2	3	4	5
Geração de Novos conhecimentos						X
Geração de avanço/ inovação experimental			X			
Geração de conhecimento passível de difusão					X	
Formação e capacitação de recursos humanos						X
Formação de novos grupos e centros de pesquisa			X			
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s): este projeto é o primeiro a investigar a epidemia de AIDS em cidades do interior catarinense e gaúcho, gerando informações inéditas e que resultaram						

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Os parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.  
parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.

Os

em avanços no conhecimento. A epidemia do HIV-1 no sul do Brasil é diferente da do resto Brasil, uma vez que o subtipo C é muito prevalente. Outros estados do Brasil apresentam uma epidemia dominada pelo subtipo B. Antes da nossa pesquisa, a única hipótese que se tinha sobre o ponto de introdução no Brasil era o estado do Paraná. Entretanto, esta hipótese era ineficaz em explicar por que depois de introduzido no Paraná o vírus teria se disseminado com tanta eficácia em direção ao sul e tão lentamente em direção norte. Nossas pesquisas revelam uma nova rota de dispersão do subtipo C no Brasil, tendo sido ele introduzido no Rio Grande do Sul (mais precisamente em Porto Alegre) e a partir daí disseminando rumo ao norte, primeiro por Santa Catarina, depois pelo Paraná e só a partir dos anos 2000 pela região Centro-Oeste e Sudeste. Nossos resultados também mostram que essa disseminação é impulsionada pela alta prevalência de pessoas infectadas pelo HIV na cidade de Porto Alegre. A capital do Rio Grande do Sul, segundo nossas análises, teve papel central na dispersão do subtipo C para outros estados. Ademais, este projeto também foi importante na formação de recursos humanos altamente qualificados, através da participação de alunos do Programa de Pós Graduação em Biotecnologia e Biociências da UFSC, bem como acadêmicos do curso de graduação em Ciências Biológicas/UFSC.

Publicações	Data/Local da Publicação	Título
Junqueira, D. M.; Medeiros, R. M.; Leite, T. C. N. F.; Guimarães, M. L.; Gräf, T.; Pinto, A. R.; Almeida, S. E. M.	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 108, p. 735-740, 2013.	Detection of the B'-GWGR variant in the southernmost region of Brazil: unveiling the complexity of the human immunodeficiency virus-1 subtype B epidemic.
Gräf, T. & Pinto, A.R.	Virology, v. 435, p. 170-178, 2013.	The increasing prevalence of HIV-1 subtype C in Southern Brazil and its dispersion through the continent.
Gräf, T.; Vrancken, B.; Junqueira, D.M.; Medeiros, R.M.; Suchard, M.A.; Lemey, P.; Almeida, S.E.M.; Pinto, A.R.	Journal of Virology, v. 89, p.12341-12348, 2015.	The contribution of epidemiological predictors in unravelling the phylogeographic history of HIV-1 subtype C in Brazil.
Gräf, T.; Fritsch, H.M.; Medeiros, R.M.; Junqueira, D.M.; Almeida, S.E.M.; Pinto, A.R.	Journal of Virology, v. 90, p. 8160-8168, 2016.	Comprehensive characterization of HIV-1 molecular epidemiology and demographic history in the Brazilian region most heavily affected by AIDS
<b>Obs: Listar as publicações conforme as normas da ABTN.</b>		

<b>B – TECNOLÓGICO/INOVATIVO</b>	<b>NA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Geração de novas tecnologias</b>	<b>X</b>					
<b>Otimização de processos de produção</b>	<b>X</b>					
<b>Possibilidades de obtenção de patentes</b>	<b>X</b>					
<b>Agregação de vantagens competitivas do setor</b>	<b>X</b>					

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



**Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC**

Os parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.  
parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.

Os

<b>Introdução de novos métodos de gestão tecnológica</b>	<b>X</b>					
<b>Transferência tecnológica para o setor</b>	<b>X</b>					
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b>						

<b>C - ECONOMICO/SOCIAL</b>	<b>NA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Melhoria da qualidade de vida da população</b>					<b>X</b>	
<b>Insumos para políticas públicas</b>						<b>X</b>
<b>Redução das desigualdades sociais</b>	<b>X</b>					
<b>Redução das importações</b>	<b>X</b>					
<b>Agregação de valor a produtos e processos</b>	<b>X</b>					
<b>Geração de empregos</b>	<b>X</b>					
<b>Desenvolvimento regional</b>		<b>X</b>				
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b> os resultados deste projeto poderão beneficiar os portadores de HIV/AIDS, uma vez que compreendo melhor como a epidemia de AIDS se dissemina no sul do Brasil, novas políticas públicas poderão vir a ser implementadas. No estado de Santa Catarina observamos que a epidemia do HIV-1 apresenta dois padrões distintos. Pessoas heterossexuais se infectam mais frequentemente com o HIV-1 subtipo C, enquanto homens que fazem sexo com homens (HSH) são mais infectados pelo subtipo B. Esta associação provavelmente não possui nenhuma relação com alguma “preferência” que subtipos C ou B teriam por via de transmissão (sexo anal ou vaginal). Esta segregação da epidemia que observamos é relacionada ao fato de heterossexuais e HSH comporem diferentes redes de transmissão do vírus que não se comunicam eficientemente. Isso significa que no passado o subtipo B foi introduzido em uma rede HSH e o subtipo C em uma rede heterossexual, mantendo-se “separados” até hoje.						

<b>D - INDUSTRIAL/COMERCIAL</b>	<b>NA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Criação de novas empresas no setor</b>	<b>X</b>					
<b>Sustentabilidade das empresas do setor</b>	<b>X</b>					
<b>Lançamento de novos produtos</b>	<b>X</b>					
<b>Redução dos custos de produção do setor</b>	<b>X</b>					
<b>Melhoria da qualidade dos produtos</b>	<b>X</b>					
<b>Criação de novos mercados</b>	<b>X</b>					
<b>Redução de barreiras técnicas</b>	<b>X</b>					
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b>						

<b>E – AMBIENTAL</b>	<b>NA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Racionalização do uso de matérias primas</b>	<b>X</b>					
<b>Redução do consumo energético</b>	<b>X</b>					
<b>Redução da geração de resíduos</b>	<b>X</b>					
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b>						

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



**Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC**

Os parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.  
parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.

Os

<b>F - SOBRE SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE</b>	<b>NA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Subsidio ao aperfeiçoamento da Política Nacional de Saúde</b>						<b>X</b>
<b>Contribuição para avaliação de Modelo de Atenção</b>				<b>X</b>		
<b>Apropriação/incorporação dos resultados pelos serviços</b>					<b>X</b>	
<b>Melhoria da gestão, organização e qualidade dos serviços</b>				<b>X</b>		
<b>Redução da morbi-mortalidade relacionada ao agravo estudado</b>					<b>X</b>	
<b>Redução dos custos de atendimento</b>					<b>X</b>	
<b>Aumento da cobertura de serviços</b>		<b>X</b>				
<b>Incorporação de tecnologias e novos processos de atenção</b>	<b>X</b>					
<b>Desenvolvimento e aplicação de protocolos clínicos</b>		<b>X</b>				
<b>Melhoria da relação custo-efetividade de tecnologias</b>		<b>X</b>				
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b> os resultados deste projeto poderão beneficiar os portadores de HIV/AIDS, uma vez que compreendendo melhor como a epidemia de AIDS se dissemina no sul do Brasil, novas políticas públicas poderão vir a ser implementadas, tais como campanhas de saúde voltadas aos homens, uma vez que os mesmos demoram a procurar o centro de saúde para fazer o diagnóstico da doença.						

- 7 – CONCLUSÕES:** Apresentar o resumo estruturado da pesquisa, contendo os resultados obtidos, área geográfica, população alvo e compará-los com a proposta inicial. Incluir três palavras-chaves (2.000 a 2.500 caracteres).

A epidemia de HIV/aids na região Sul do Brasil é distinta da observada em outras regiões do país. Principalmente nos estados de Santa Catarina (SC) e do Rio Grande do Sul (RS) as taxas de incidência anual de aids e de mortalidade pela doença são bem maiores que a média nacional. Além disso, na mesma região é encontrada grande prevalência de subtipo C enquanto nos outros estados brasileiros há predominância do subtipo B. Uma minuciosa revisão da bibliografia revelou que, apesar de vários estudos já terem descrito a epidemia molecular do subtipo C nas capitais do Sul do Brasil, uma investigação que abrangesse de forma representativa a população dessa região ainda fazia-se necessária. Em vista disso, este projeto investigou a epidemia do HIV em 6 municípios do interior do estado de SC (Blumenau, Chapecó, Criciúma, Itajaí, Joinville, Lajes) e 7 cidades do interior do RS (Caxias do Sul, Cruz Alta, Lajeado, Santa Maria, Santana do Livramento, Santiago, Uruguaiana). Material biológico e dados epidemiológicos de 359 pacientes foram coletados e utilizados para montar um banco de dados com informações moleculares, clínicas e demográficas. Em praticamente todas as cidades amostradas, mas principalmente em SC, o HIV-1 subtipo C mostrou-se como forma predominante. No RS, um número maior de formas recombinantes foi observado com três possíveis novas formas circulantes recombinantes (CRF) identificadas. Análises filodinâmicas revelaram um crescimento mais rápido da epidemia do HIV-1 subtipo C em relação ao subtipo B, sendo esta diferença ainda mais pronunciada em SC, onde também observou-se uma clara segregação dos subtipos virais entre categorias de exposição. Os dados coletados aqui ainda foram utilizados em um estudo filogeográfico para descrever a expansão da epidemia do subtipo C pelo Brasil. Através da análise integrada de dados ecológicos e moleculares foi identificado que a origem dessa epidemia ocorreu em Porto Alegre e a partir desta cidade o subtipo C foi sendo progressivamente introduzido em cidades mais distantes e/ou isoladas. A prevalência de HIV-1 e o número de pessoas infectadas pelo subtipo C foram identificados como preditores da dispersão viral do Sul ao Norte do país. Em conclusão, os resultados apresentados aqui revelam o rápido



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



**Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC**

Os parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.  
parâmetros necessários estão ausentes ou são incorretos.

Os

crescimento que a epidemia do HIV-1 subtipo C teve em SC e RS; discute como a separação em diferentes grupos de exposição pode impactar na velocidade de expansão e também na formação de novas recombinantes; e ainda descreve as rotas de dispersão do subtipo C rumo ao norte do Brasil, alertando para o potencial expansivo dessa epidemia em outras regiões, principalmente no Centro-Oeste.

**Palavras chave** – HIV-1 subtipo C, Sul do Brasil, disseminação viral.

**Qual é a questão fundamental que esta pesquisa buscou responder ao gestor público de saúde e quais são as perspectivas de aplicação no SUS (500 a 1.500 caracteres).**

O estudo que realizamos alerta para a situação preocupante da epidemia do HIV-1 no sul do Brasil, principalmente nos estados de SC e RS, que figuram entre os maiores índices de detecção de novos casos anuais. A preocupação com o cenário epidemiológico instalado nestes estados é anualmente reforçada quando o Ministério da Saúde (MS) publica um novo boletim epidemiológico e nenhuma melhora da situação é percebida. Os estudos em epidemiologia molecular, a exemplo do que realizamos, buscam descrever com mais detalhes o processo de disseminação de epidemias. Nossos resultados chamam atenção para a presença do subtipo C circulando na população do Sul. Ainda não se sabe se esta forma do HIV-1 é transmitida de forma mais eficaz que o subtipo B, entretanto nossos dados mostram que ele vem se disseminando rapidamente pela população e mesmo tendo sido introduzido posteriormente ao subtipo B, hoje é mais prevalente. Nossas análises revelaram que o subtipo C é mais presente em heterossexuais, enquanto que dados do MS revelam que no Sul do Brasil a parcela de heterossexuais diagnosticados com aids é maior que a de outras regiões. Isso pode ser uma evidência de que o subtipo C esteja promovendo um crescimento maior da epidemia entre heterossexuais, podendo ser este um ponto de ação de campanhas de prevenção à aids. Outro ponto estratégico de ação seria na cidade de Porto Alegre que nossas análises apontaram como o local central de disseminação do subtipo C para outras cidades do Sul e do Brasil como um todo. Em um ponto de vista prático para a saúde pública, fornecer informações para a elaboração de campanhas de prevenção é a principal contribuição dos resultados de nossa pesquisa. Entretanto, no Brasil o governo parece cada vez menos interessado em educar para prevenir a infecção pelo HIV, o que é exemplificado por campanhas relâmpagos e sazonais que surgem próximo ao carnaval e ao dia mundial de combate a aids. Em conclusão, a comunicação em aids precisa beber de novas fontes e os resultados apresentados por nossa pesquisa podem contribuir no fornecimento de informações.

**Florianópolis/SC, 02 de Dezembro de 2016.**

**Beneficiário da Pesquisa**



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**

Ministério  
da Saúde



Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC

**RELATÓRIO TÉCNICO CIENTÍFICO**

**CHAMADA PÚBLICA 03/2012 – MS/CNPq/FAPESC/SES  
PESQUISA PARA O SUS**

**Título:** Paciente cardíaco revascularizado: processo de referência e contra referência dos serviços de saúde de Santa Catarina

**Coordenadora:** Alacoque Lorenzini Erdmann (UFSC)

**Equipe:**

Betina Horner Schlindwein Meirelles (UFSC);  
Carolina Kahl (UFSC);  
Camila Trevisan Saldanha (UDESC/CHAPECÓ);  
Cíntia Koerich (SES/HIJG);  
Francielly Alflen (UFSC);  
Gabriela Marcellino de Melo Lanzoni (SES/HRSJ);  
Giovana Dorneles Callegaro Higashi (UFSC)  
Kamylla Santos Cunha (UFSC);  
Maria Aparecida Baggio (UNIOESTE);  
Taline Pulga (UDESC/CHAPECÓ).

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>MÉTODO .....</b>	<b>10</b>
2.1	Método Quantitativo.....	10
2.1.1	Análise Descritiva.....	10
2.1.2	Análise Comparativa .....	12
2.2	Método Qualitativo.....	14
<b>3</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>17</b>
3.1	Resultados Quantitativos .....	17
3.2	Análise Comparativa .....	31
3.3	Resultados Qualitativos .....	45
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>60</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>62</b>
	<b>APÊNDICE 1 .....</b>	<b>65</b>
	<b>ANEXO 1.....</b>	<b>65</b>

## 1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Diariamente, inseridos no cenário do cuidar, nos defrontamos com pessoas acometidas por doenças cardiovasculares. Tal experiência prática corrobora com o que aponta o Ministério da Saúde (2006), quando sinaliza que dentre as dez causas líderes de mortes no Brasil estão às doenças isquêmicas do coração, cujo infarto agudo do miocárdio (IAM) se encontra em 2º lugar, perdendo somente para doenças cerebrovasculares.

O IAM é definido, segundo Smeltzer; Bare (2005, p.766) como:

[...] o processo pelo qual áreas de células miocárdicas no coração são destruídas de maneira permanente. É causado pela redução do fluxo sanguíneo em uma artéria coronária devido a aterosclerose e oclusão de uma artéria por um embolo ou trombo. À medida que as células são privadas de oxigênio, a isquemia se desenvolve, ocorre à lesão celular e, com o passar do tempo, a falta de oxigênio resulta em infarto ou morte das células.

De acordo com os dados da III diretriz sobre tratamento para IAM, da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2004), na década de 50 a mortalidade hospitalar por IAM encontrava-se em torno de 30%. Com o surgimento, na década seguinte, das unidades de tratamento intensivo e, em seguida, das unidades coronarianas, essa mortalidade chegou quase pela metade, fundamentalmente por conta do melhor controle das arritmias. Tal situação reflete a melhor condução do atendimento inicial e do tratamento do IAM, que evoluíram significativamente, oferecendo ao paciente melhor prognóstico da doença.

Na ocorrência do IAM, segundo a III diretriz sobre tratamento para IAM, da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2004), o tratamento consiste no alívio da hipoxemia, da dor e da ansiedade, através do uso de oxigênio úmido, analgesia e sedação; e do uso de agentes antiplaquetários, anticoagulantes orais, antitrombóticos, nitratos, betabloqueadores, inibidores do sistema renina angiotensina e antagonistas dos canais de cálcio. A oclusão coronariana por trombo é a mais comum das causas do IAM, sendo a terapia de reperfusão coronariana indicada para todo paciente com o diagnóstico com menos de 12 horas de evolução, através de trombólise ou angioplastia primária, que consiste no uso de cateter-balão ou do implante de stent coronariano, sem uso prévio de fibrinolítico, restabelecendo o fluxo coronariano de maneira mecânica.

Quando as ações anteriormente citadas são insuficientes para a melhora do quadro clínico, a cirurgia de revascularização do miocárdio (RVM) deve ser considerada, cujo procedimento começou ser realizado a partir de 1960, inicialmente por Kolessov, na União Soviética (SMELTZER; BARE, 2005).

Conforme a III diretriz sobre tratamento para IAM, da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2004), a cirurgia de RVM é considerada uma das principais formas de tratamento da doença arterial coronariana (DAC), a qual objetiva minimização e alívio dos sintomas da insuficiência coronariana, a melhora da dinâmica cardíaca, a prevenção do IAM (ou de novo evento de IAM) e a recuperação dos aspectos bio/psíquico/sociais do paciente. Portanto, oferecendo melhor qualidade de vida aos sujeitos com má perfusão do músculo cardíaco.

A indicação da cirurgia de RVM, pelo médico, é muito individualizada, e, apesar de ser baseada na anatomia das artérias coronárias, da função ventricular e da presença de angina, cabe aos profissionais responsáveis pelo processo cirúrgico atentar às características específicas de seus pacientes visando diminuir/reduzir a morbi/mortalidade desses indivíduos (LIMA; KUBRUSLY, 2004).

À enfermagem, na assistência ao paciente cardíaco submetido à cirurgia de RVM é requerida atenção e preocupação constantes, devido à instabilidade do quadro clínico e ao risco de complicações potenciais, como por exemplo: o edema agudo de pulmão, a insuficiência cardíaca, o choque cardiogênico, dentre outros (SMELTZER; BARE, 2005). Neste sentido, embasado por condutas/attitudes humanas de cuidado e percebendo alterações no quadro clínico do paciente, o profissional deve atuar no sentido de oferecer/exercer o cuidado personalizado, contemplando a totalidade e complexidade do ser humano inserido na teia vital do cuidado.

A equipe de enfermagem, juntamente com os profissionais de saúde inseridos no cenário de cuidado ao paciente cardíaco, assume papel fundamental no que se refere à aplicabilidade de ações humanas na assistência do mesmo e de sua família, com vistas a suprir/sanar as necessidades e expectativas que afloram, muitas vezes, por meio de sentimentos de medo e de insegurança; e, minimizar a dor e o sofrimento que permeiam esse processo.

Compete à equipe de enfermagem aprimorar e aperfeiçoar suas ações de cuidado conforme as necessidades dos pacientes. Interessa a esses profissionais, sobretudo, cuidar/observar/atentar não somente órgãos, patologias, sinais e sintomas clínicos do paciente, mas, também, dispor de um cuidado integral com o intuito de abranger os aspectos objetivos e

subjetivos do ser, visando à interação de cuidado entre profissional, paciente e família, considerando as experiências vividas e às circunstâncias que envolvem o evento.

Dada a importância do tema, enquanto pesquisadores e profissionais instigados e motivados para o aperfeiçoamento dos cuidados em saúde, respectivamente ao paciente cardíaco cirúrgico, realizou-se o projeto de estudo intitulado “Significando a experiência cirúrgica e o processo de viver do paciente submetido à revascularização do miocárdio”, desenvolvido entre 2010 e 2011, no hospital referência em cirurgia cardíaca em Santa Catarina. Em síntese, verificou-se que o ser revascularizado vivencia enfrentamentos de ordem pessoal e institucional ao superar: primeiros sinais e sintomas da doença, procurando o serviço de saúde, indicação de cirurgia, temor da cirurgia, medo da morte, espera pela cirurgia, manejo da dor, presença de drenos e tubo no pós-operatório, dificuldade no acesso à medicação, cicatrizes e descontinuidade do cuidado no lar (ERDMANN; BAGGIO; CALLEGARO et al, 2011).

Destaca-se que uma importante lacuna identificada foi a ausência de referência e contrareferência estruturada para o paciente cardíaco revascularizado no Sistema Único de Saúde, em especial no Estado de Santa Catarina. Embora, o referido estudo tenha tido como foco o processo de viver a cirurgia de revascularização miocárdica, revelou-se que os participantes do estudo, tanto profissionais quanto usuários de saúde reconhecem a emergência hospitalar como entrada prioritária no serviço de saúde ao perceber os primeiros sinais da doença, que por ser inesperada, dificulta o processo de referência aos serviços de alta complexidade (ERDMANN; BAGGIO; CALLEGARO et al, 2011).

No que se refere à custeio de cirurgias de revascularização do miocárdio em hospitais credenciados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), aparentemente, este não cobre o custo total do procedimento, o que, eventualmente, acarreta falta de pagamento de fornecedores e contratantes. Como consequência direta evidencia-se a limitação do número de cirurgias cardíacas realizadas, com a formação de longas filas de espera (GIRARDI; HUEB; NOGUEIRA et al, 2008).

Embora, a legislação brasileira garanta o direito à saúde, guiada por princípios da universalidade, equidade e integralidade há pouco mais de 20 anos, a curto e médio prazo, adversidades no acesso à serviços da média e alta complexidade impactam significativamente nos desfechos dos pacientes que aguardam o procedimento.

No que concerne a longa espera pela cirurgia ou as suspensões cirúrgicas, além de gerar maior custo para os hospitais, podem potencializar o risco de complicações clínicas para o paciente, como o estresse e a ansiedade. (SÁ; CARMO; CANALE, 2011).

Já a interface e suporte da Atenção Primária no cuidado ao paciente revascularizado, ou seja, a contra referência, esta não foi citada no estudo realizado pelas autoras e na literatura científica ganha destaque somente em relação à prevenção, promoção e acompanhamento de doenças crônicas do aparelho circulatório como Hipertensão Arterial Sistêmica (PICCINI; FACCHINI; TOMASI; et al, 2012).

No Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil (DCNT) (2011-2022), delineou diretrizes e ações em: vigilância, informação, avaliação e monitoramento; promoção à saúde; cuidado integral. O eixo “cuidado integral” visa o fortalecimento da capacidade de resposta do Sistema Único de Saúde e ampliação das ações de cuidado integrado para a prevenção e o controle das DCNT, sendo que sua primeira ação é a introdução da “Linha de cuidado de DCNT”. Esta se caracteriza pela “implementação de protocolos e diretrizes clínicas das DCNT com base em evidências de custo- efetividade, vinculando os portadores ao cuidador e à equipe da atenção primária, garantindo a referência e contra referência para a rede de especialidades e hospitalar, favorecendo a continuidade do cuidado e integralidade na atenção” (BRASIL, 2011, p.12).

Uma vez que a referencia e contra referência são colocas como pauta nas prioridades da agenda em saúde nacional (BRASIL, 2011) e à partir de estudo prévio realizado no estado de Santa Catarina (SC) observa-se fragilidade nesse processo de transição dos pacientes submetidos à RVM entre os níveis de atenção em saúde, vislumbra-se a necessidade de ampliar o conhecimento acerca desta temática com vistas à contribuir com proposta de diagnóstico situacional e apresentação de melhores práticas neste contexto.

A partir das considerações apresentadas, importa à enfermagem **Compreender o processo de referência e contra referência dos serviços de saúde de SC no âmbito do cuidado ao paciente cardíaco revascularizado.**

No cuidado a esses sujeitos, nos indagamos: Como o paciente cardíaco vivencia a espera do processo cirúrgico de revascularização miocárdica? Quais os processos institucionais envolvidos desde a internação do paciente com diagnóstico de insuficiência cardiovascular, com

indicação de cirurgia de revascularização miocárdica, até a realização do ato cirúrgico? Quais são as ações de contra referência realizadas pelas instituições hospitalares?

Os profissionais de enfermagem assumem papel importante no sentido de oferecer ações visando à integralidade do cuidado de forma a proporcionar benefícios para uma prática qualificada e humanizada para com o ser cuidado e a população em geral. Tornado-se, dessa forma, importante conhecer detalhadamente como esse processo é desenvolvido visando ampliar a sua atuação na segurança do paciente cardíaco e proporcionar diretrizes para manutenção do cuidado nos diversos momentos de transição na rede de serviços do SUS.

Tendo em vista a complexidade deste fenômeno, torna-se relevante conhecer o panorama da doença na instituição em que se atua, bem como a experiência vivida do sujeito, após ter realizado um interventivo, neste caso a cirurgia de RVM.

Entendemos que um período de cinco anos nos permite uma caracterização satisfatória para o panorama pretendido, visto que a instituição onde se pretende realizar a investigação, o Instituto de Cardiologia de Santa Catarina, localizado no município de São José, é referência em cardiologia para no Estado. Portanto, é responsável por importante número de atendimento das doenças cardíacas circulatórias locais e regionais.

Com base no exposto, questiona-se: Qual o perfil da população com insuficiência coronariana que realiza cirurgia de RVM? Como se caracteriza o acompanhamento em saúde pelos pacientes diagnosticados com insuficiência coronariana, que realizam cirurgia de RVM, previamente a esse evento? Qual é o tempo de espera pela cirurgia de RVM pelos pacientes com insuficiência coronariana? Como se caracteriza a condição da doença e tratamento cirúrgico do paciente com insuficiência coronariana?

Conforme os questionamentos anteriormente apontados, elencou-se os seguintes objetivos específicos, cujo desenvolvimento metodológico terá abordagem quanti e qualitativa.

### **1.1 Objetivos específicos qualitativos**

- ✓ Compreender a experiência do paciente cirúrgico cardíaco ao vivenciar a espera do processo cirúrgico de revascularização miocárdica no serviço de referência.



## **1.2 Objetivos específicos quantitativos**

- ✓ Caracterizar o perfil sócio-demográfico dos pacientes que realizaram cirurgia de revascularização miocárdica, no serviço de referência, no período do estudo.
- ✓ Caracterizar acompanhamento de saúde do paciente com insuficiência coronariana previamente à realização da cirurgia de revascularização miocárdica.
- ✓ Caracterizar o tempo de espera pela cirurgia de revascularização miocárdica pelo paciente.
- ✓ Caracterizar a doença e o tratamento do paciente com insuficiência coronariana no serviço de referência.

## 2 MÉTODO

### 2.1 Método Quantitativo

O cenário do estudo foi uma instituição hospitalar pública de saúde referência cardiovascular para o Estado de Santa Catarina. A amostra foi de 99 pacientes, de acordo com o cálculo de tamanho mínimo da amostra, considerando o número de CRM realizadas no período do estudo, que foi de 110 CRM entre março de 2013 e março de 2014. O critério de inclusão foi estar internado na instituição escolhida para este estudo aguardando CRM. O critério de exclusão foi não ter aceitado participar do estudo ou não estar em condições clínicas para responder o questionário.

Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido após explicação dos objetivos do estudo. Algumas informações de desconhecimento dos participantes foram coletadas em prontuário com a devida autorização dos mesmos. Foi realizado acompanhamento diário com os pacientes durante o período de internação.

Os dados foram coletados por meio de um questionário semiestruturado utilizando *tablet* com programa Excel da Microsoft®, distribuídos em tabelas conforme as variáveis escolhidas e após exportados para o Software SPSS *Statistics* versão 22.0 para a realização dos testes estatísticos.

#### 2.1.1 Análise Descritiva

Na análise descritiva foram analisadas as frequências e os percentuais para as medidas atributo e as médias e os desvios padrão para as medidas contínuas, sendo considerados os seguintes agrupamentos e variáveis:

##### 2.1.1.1 Perfil dos pacientes que realizaram CRM:

- Perfil sócio demográfico:  
Sexo; Estado Civil; Procedência; Idade; Escolaridade; Profissão.
- As comorbidades associadas à Doença Arterial Coronariana (DAC):

Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS); Diabetes Mellitus (DM); Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC); Doença cerebrovascular; Insuficiência renal.

- Os fatores de risco para DAC:

Pressão alta; Glicemia elevada; Dislipidemia; Tabagismo; Antecedente Familiar; Sedentarismo; Estresse; Obesidade; Etilismo.

#### 2.1.1.2 Acompanhamento prévio de saúde:

Realiza tratamento medicamentoso para doença cardiovascular; Tem acesso a terapia medicamentosa na rede pública; Participa de grupos ou atividade de saúde na Unidade Básica de Saúde (UBS) de referência; Conhece o fluxo de atendimento da rede pública de saúde; Já é revascularizado; Faz reabilitação cardíaca (para quem já é revascularizado); Utiliza a unidade básica de saúde de referência; Qual serviço de saúde procura quando precisa de atendimento; Possui plano de saúde; Local de realização de exames cardiológicos; Quando realizou última consulta médica antes da internação.

#### 2.1.1.3 Tempo de espera pela CRM:

Tempo de internação (dias); Tempo de espera pela cirurgia; Possui acompanhante antes da cirurgia; Período que fica com acompanhante; Possui acompanhante depois da cirurgia; Teve cirurgia suspensa; Motivo da suspensão cirúrgica; Tempo de pós-operatório (dias); Recebeu orientações pré-operatórias; De que profissional recebeu orientação.

#### 2.1.1.4 Doença e tratamento do paciente com insuficiência coronariana no serviço de referência:

- Terapia medicamentosa utilizada na Internação:

Anti-hipertensivos; Anticoagulantes; Antidepressivos; Opióides; Hipoglicemiantes; Antiplaquetários; Nitratos; Diuréticos; Digitálicos; Betabloqueadores; Antagonista Canais de Cálcio; Inibidores ECA; Antidislipidêmicos; antiulcerante; outros; Fez uso de antibiótico (ATB) pré-operatório; Duração do tratamento com ATB pré-operatório; Fez uso de antibiótico pós-operatório; Duração do tratamento com ATB pós-operatório.

- Sintomas apresentados no pré-operatório:

Ansiedade; Fraqueza; Tontura; Náuseas/vômitos; Palpitações; Dor no peito; Falta de ar, febre.

- Alterações/complicações apresentadas no pré-operatório:

Angina/ Dor Torácica; Hipertensão; Hipotensão; Taquicardia; Bradicardia; Arritmias; Taquipnéia; Bradipnéia; Dispnéia; Acidente Vascular Cerebral (AVC); Hipertemia.

- Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório imediato (Unidade de Terapia Intensiva - UTI):

Insuficiência Renal; Insuficiência Respiratória; AVC; Arritmias (Fibrilação Atrial (FA), Bloqueio Átrio Ventricular Total (BAVT)); Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) Perioperatório; Hemorragia/Alterações Células Sanguíneas; Infecções.

- Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório mediato (Unidade de Internação - UI):

Angina/ Dor Torácica; Hipertensão; Hipotensão; Taquicardia; Bradicardia; Arritmias; Taquipnéia; Bradipnéia; Dispnéia; AVC; Hipertemia.

### *2.1.2 Análise Comparativa*

Os resultados dos testes de comparação para as medidas atributo foi utilizado o teste exato de Fisher e para as medidas contínuas o teste t-Student ou o teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis quando o teste t não pode ser aplicado, sendo aplicado entre as variáveis dos seguintes agrupamentos:

- Perfil x Sintomas apresentados no pré-operatório;
- Perfil x Alterações/Complicações apresentadas no pré-operatório;
- Perfil x Alterações/Complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI);
- Perfil x Alterações/Complicações apresentadas no pós-operatório mediato (UI);
- Acompanhamento prévio de saúde x Sintomas apresentados no pré-operatório;

- Acompanhamento prévio de saúde x Alterações/Complicações apresentadas no pré-operatório;
- Acompanhamento prévio de saúde x Alterações/Complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI);
- Acompanhamento prévio de saúde x Alterações/Complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UI);
- Tempo de espera pela CRM x Sintomas apresentados no pré-operatório;
- Tempo de espera pela CRM x Alterações/Complicações apresentadas no pré-operatório;
- Tempo de espera pela CRM x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI);
- Tempo de espera pela CRM x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UI);
- Terapia medicamentosa utilizada no pré-operatório x Sintomas apresentados no pré-operatório;
- Terapia medicamentosa utilizada no pré-operatório x Alterações/Complicações apresentadas no pré-operatório;
- Terapia medicamentosa utilizada no pré-operatório x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI);
- Terapia medicamentosa utilizada no pré-operatório x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UI);

Salienta-se que apenas foram apresentadas nos resultados as análises comparativas com relevância significativa.

## 2.2 Método Qualitativo

Trata-se de uma pesquisa qualitativa que utilizou a Teoria Fundamentada nos Dados (TFD) como referencial metodológico. A pesquisa foi realizada com pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio e profissionais da instituição hospitalar referência estadual cardiovascular, como também da Atenção Básica à Saúde da grande Florianópolis e do município de Chapecó. A coleta de dados foi realizada no período de março de 2013 à junho de 2014, através de entrevista semiestruturada, sendo norteada pelas seguintes perguntas: Como o paciente cardíaco vivencia a espera do processo CRM? Quais os processos institucionais envolvidos desde a internação do paciente com diagnóstico de insuficiência cardiovascular, com indicação de CRM, até a realização do ato cirúrgico? Quais são as ações de referencia e contra referencia realizadas pelas instituições?

A equipe de coletadores de dados foi composta por mestrandos e doutorandos vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFSC e duas estudantes de enfermagem da UDESC/Chapecó, hoje já graduadas. Essas estudantes foram convidadas à vir para Florianópolis e receberam um treinamento de 6h no dia 27 de novembro de 2013, oferecido pelas Pesquisadoras coordenadoras do projeto na sala do Grupo de Pesquisa GEPADES. A intenção deste encontro foi fortalecer e consolidar aspectos metodológicos, de linguagem durante a realização da entrevista e garantir um direcionamento único durante o processo de coleta de dados que se daria concomitantemente em dois pólos. Ressalta-se que foi necessário manter contato frequente, utilizando mídias digitais de comunicação, para dirimir dúvidas e conduzir um processo rigoroso de pesquisa.

Para seleção dos participantes, adotou-se a amostragem teórica, sendo composta por três grupos amostrais. Adotou-se como critério de inclusão o participante (Paciente ou profissional de saúde) ter vivenciado alguma etapa do processo de referência e contrarreferência para realização da cirurgia de revascularização do miocárdio. O primeiro grupo amostral foi composto por vinte pacientes.

O segundo grupo amostral foi composto por 31 profissionais de saúde (entre enfermeiros, assistentes sociais, médicos, educadores físicos e agentes comunitários de saúde) que desenvolviam suas atividades direta ou indiretamente ao paciente nos 3 cenários de coleta de dados. No terceiro grupo amostral foram entrevistados onze profissionais de saúde vinculados ao grupo gestor da Secretaria Estadual de Saúde e da Secretaria Municipal de Florianópolis/SJ e de

Chapecó. Assim, o tamanho da amostra foi determinado pela saturação teórica dos dados, totalizando 62 entrevistas.

As entrevistas foram individuais, gravadas em dispositivo digital, realizadas no ambiente de trabalho ou serviço de saúde utilizado pelo participante. Posteriormente foram transcritas na íntegra. A coleta e análise dos dados ocorreram de forma simultânea pautada pela análise comparativa, seguindo as etapas propostas pela TFD: codificação aberta, axial e seletiva.

Na codificação aberta, os dados foram analisados linha por linha com o objetivo de identificar cada ideia/incidente/evento. A partir disso, foi dado um nome, formando os códigos preliminares. Em seguida, estes foram reunidos, por similaridades e diferenças, dando oportunidade de elaborar os códigos conceituais. Na codificação axial, os dados foram reagrupados, visando relacionar categorias às suas subcategorias, no sentido de obter uma explicação mais clara e completa sobre o fenômeno, assim como as suas propriedades e dimensões. Na fase da codificação seletiva, as categorias e subcategorias encontradas anteriormente foram comparadas e analisadas continuamente com o objetivo de integrar e de refinar a teoria, fazendo emergir dessa forma a categoria central ou o fenômeno, para assim desenvolver a explicação teórica (STRAUSS; CORBIN, 2008).

Para classificar e organizar as associações emergentes entre as categorias utilizou-se o modelo paradigmático. Esse modelo estabelece uma relação entre as categorias e subcategorias, a partir dos seguintes componentes: fenômeno, contexto, condições causais e intervenientes, estratégias e as consequências.

A partir do processo de análise preconizado pela TFD, emergiu fenômeno “O processo de referência e contrarreferência da pessoa submetida à CRM, orientado pelo sistema de regulação (SISREG), apresenta ambiguidades e descontinuidades no atendimento em saúde com necessidade de investimentos nos diversos níveis de atenção”, sustentado pela interrelação de 10 categorias, distribuídas nos 5 componentes do modelo paradigmático.

Realizou-se também a validação do Modelo Teórico propriamente dito. A validação é uma estratégia metodológica da TFD para determinar como a abstração se ajusta aos dados coletados e identificar omissões em relação aos conceitos gerados no esquema teórico (STRAUSS; CORBIN, 2008). Embora a intenção não seja testar os achados, como em um estudo quantitativo, a validação na pesquisa qualitativa visa comparar conceitos e apontar o quanto eles são adequados para a pesquisa que foi desenvolvida (SOUSA, 2008). Assim, no dia 08 de



setembro de 2015, duas pesquisadoras que atuavam no polo Florianópolis, dirigiram-se ao Rio de Janeiro (RJ), para realizar o processo de validação dos dados com uma pesquisadora expert no tema e na metodologia adotada. O modelo sofreu algumas modificações na redação das categorias e subcategories, bem como, ocorreu um refinamento na diagrama que representa o fenômeno da pesquisa, conforme apresenta o Apêndice 1.

O estudo seguiu as recomendações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, recebendo parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa das instituições de Pesquisa onde o estudo foi realizado, sob o protocolo 120.184, do dia 08/10/2012 (Anexo 1). A obtenção da anuência dos participantes se deu por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para preservar o anonimato dos participantes, seus nomes foram substituídos por um código, ou seja, pela letra “E” seguida do número de ordem da entrevista (E1, E2, E3, ...E12).

### 3 RESULTADOS

#### 3.1 Resultados descritivos

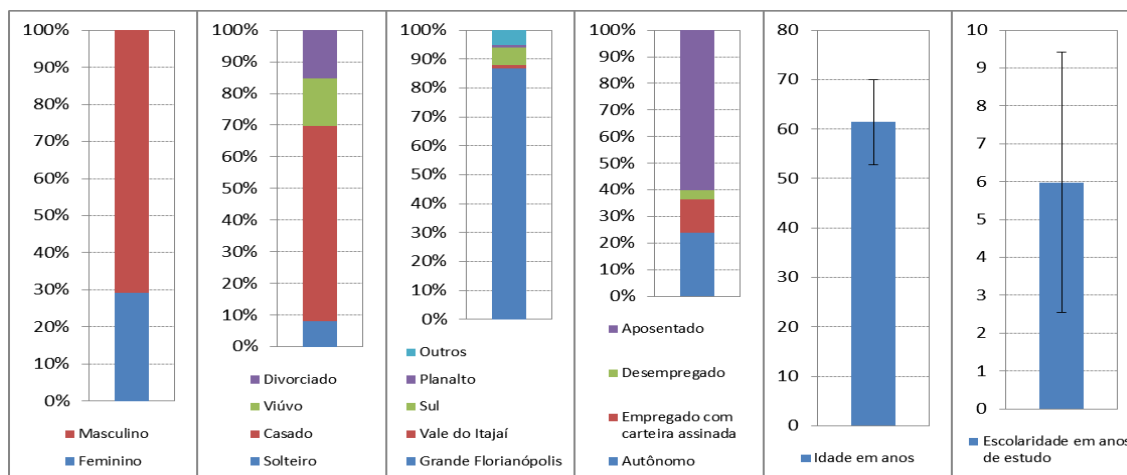
##### 3.1.1 Perfil dos pacientes que realizaram CRM

Aqui foram descritos os resultados da análise das variáveis que compõem o perfil dos pacientes que realizaram CRM como sexo, estado civil, procedência, profissão, escolaridade e idade.

No geral foi percebido um percentual maior de homens, de casados, de moradores da grande Florianópolis e de aposentados. Quando considerada a profissão anterior à aposentadoria 14,1% eram pedreiros, 11,1% donas de casa e 11,1% prestadores de serviços gerais. A idade média foi de 61,3 anos, com participantes com idade entre 45 e 83 anos. A média de anos de estudos foi de 6 anos.

##### Quadro 3.1.1.1 – Medidas Resumo para o Perfil

Perfil	Resultados N (%)			
Sexo	Feminino-29 (29,3%)	Masculino-70 (70,7%)		
Idade em anos	61,4 (8,5)			
Estado Civil	Solteiro-8 (8,1%)	Casado-61 (61,6%)	Viúvo-15 (15,2%)	Divorciado -15 (15,2%)
Procedência	Grande Florianópolis-86 (86,9%)	Vale do Itajaí-1 (1,0%)	Sul-6 (6,1%)	Planalto-1 (1,0%)
Escolaridade em anos de estudo	6,0 (3,4)			
Profissão	Autônomo-21 (23,9%)	Empregado com carteira assinada-11 (12,5%)	Desempregado-3 (3,4%)	Aposentado-53 (60,2%)

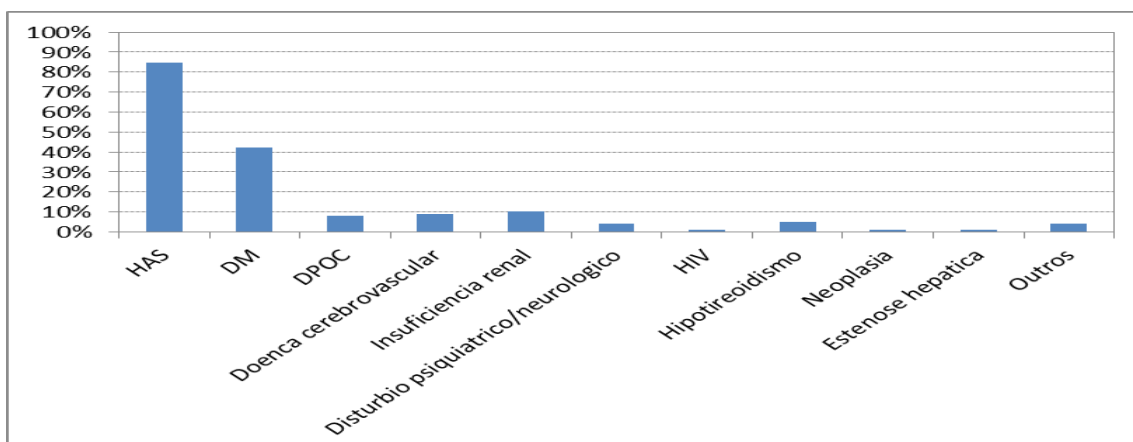
**Gráfico 3.1.1.1 – Distribuição dos resultados para Perfil**

Em relação às comorbidades associadas à DAC foi destacado que a grande maioria apresentou HAS) e DM. As demais comorbidades aparecem em percentuais mais baixos de até 10%.

**Quadro 3.1.1.2 – Medidas Resumo para Possui comorbidades associadas**

Possui comorbidades associadas	N (%)
HAS	84 (84,8%)
DM	42 (42,4%)
Insuficiência renal	10 (10,1%)
Doença cerebrovascular	9 (9,1%)
DPOC	8 (8,1%)
Outros	16 (16,1%)

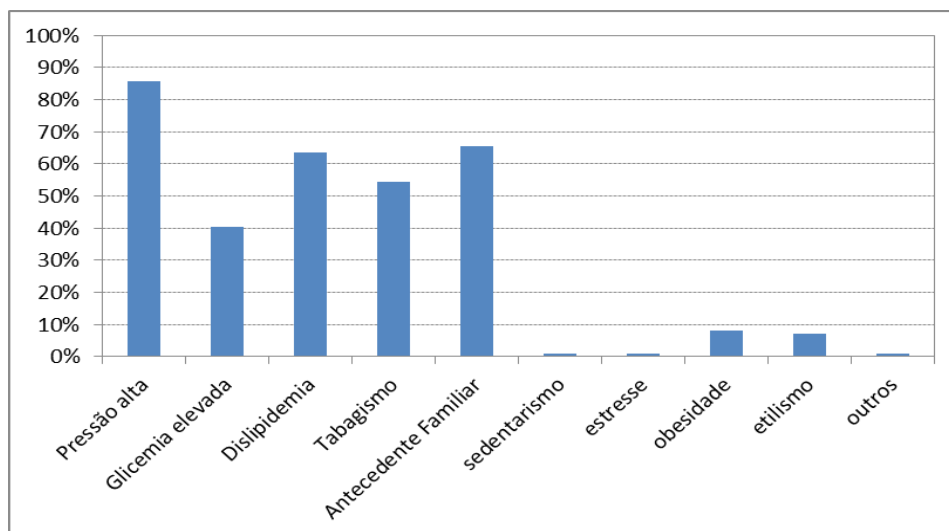
**Gráfico 3.1.1.2 – Distribuição dos resultados para Possui comorbidades associadas**



Em relação aos fatores de risco destacamos que mais da metade dos participantes apresentou Pressão alta, Dislipidemia, Tabagismo, e Antecedente Familiar. Ainda grande parte apresentou glicemia elevada. Os demais fatores aparecem em percentuais mais baixos.

#### **Quadro 3.1.1.3 – Medidas Resumo para Possui fatores de risco**

Possui fatores de risco:	N (%)
Pressão alta	85 (85,9%)
Antecedente Familiar	65 (65,7%)
Dislipidemia	63 (63,6%)
Tabagismo	54 (54,5%)
Glicemia elevada	40 (40,4%)
Outros	18 (18,1%)

**Gráfico 3.1.1.3 – Distribuição dos resultados para Possui fatores de risco**

*3.1.2. Acompanhamento prévio de saúde do paciente com insuficiência coronariana previamente à realização da CRM.*

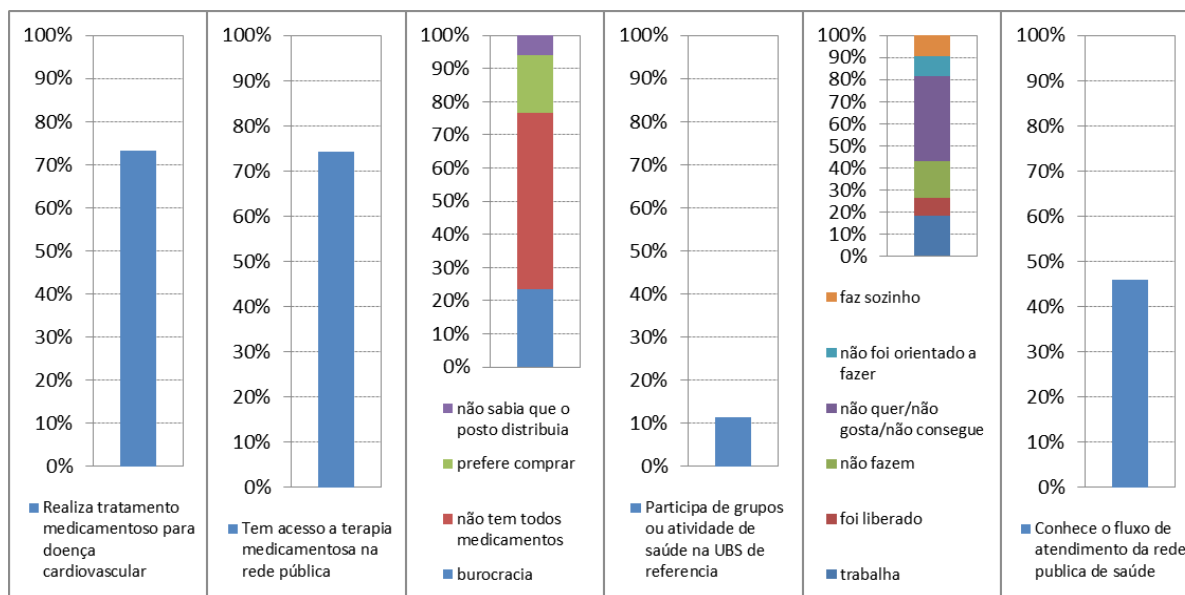
A maioria dos participantes relatou realizar tratamento medicamentoso para DCV ou comorbidades associada e ter acesso à terapia medicamentosa na rede pública de saúde, 76,3% relataram utilizar a Unidade Básica de Saúde (UBS) de referência para algum atendimento. No entanto, quando questionado qual serviço procura diante de uma intercorrência 50,5% relataram procurar a emergência hospitalar, enquanto 32% relataram procurar a UBS. Apenas 13,4% relataram procurar clinica particular, considerando que 13,8% dos participantes referiram ter plano de saúde privado.

**Quadro 3.1.2.1 – Medidas Resumo para Acompanhamento prévio de saúde**

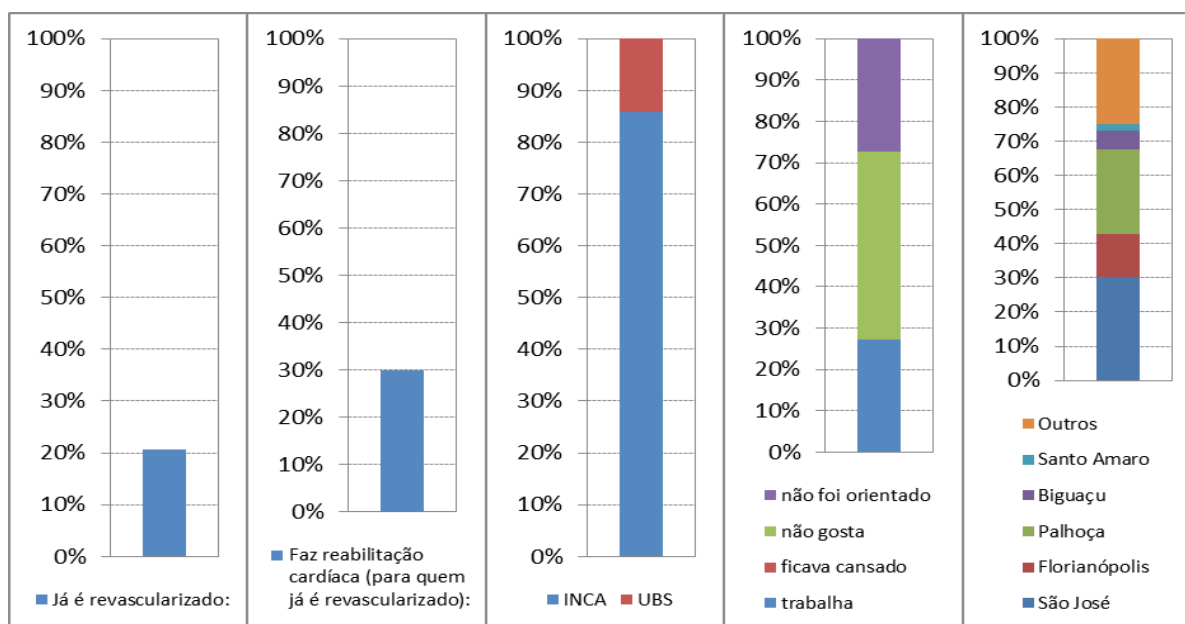
Realiza tratamento medicamentoso para doença cardiovascular	71 (73,2%)			
Tem acesso a terapia medicamentosa na rede pública	72 (74,2%)			
Motivo:	Burocracia- 4	Faltam	Prefere comprar- 3	Não sabia que o

	(23,5%)	medicamentos- 9 (52,9%)	(17,6%)	posto distribuía- 1 (5,9%)		
Participa de grupos ou atividade de saúde na UBS de referência	11 (11,3%)					
Motivo de não realizar:	Trabalha- 12 (18,5%)	Foi liberado- 5 (7,7%)	Não fazem- 11 (16,9%)	Não quer/não gosta/não consegue- 25 (38,5%)	Não foi orientado a fazer- 6 (9,2%)	Faz sozinho- 6 (9,2%)
Conhece o fluxo de atendimento da rede pública de saúde	44 (45,8%)					
Já é revascularizado:	20 (20,6%)					
Faz reabilitação cardíaca (se já revascularizado):	6 (30,0%)					
Onde:	Instituição hospitalar (INCA)- 6 (85,7%)			UBS - 1 (14,3%)		
Se não, qual o motivo:	Trabalha- 3 (27,3%)	Não gosta- 5 (45,5%)			Não foi orientado- 3 (27,3%)	
Qual sua Unidade Básica de Saúde de referência	São José - 29 (30,2%)	Florianópolis- 12 (12,5%)	Palhoça- 24 (25,0%)	Biguaçu- 5 (5,2%)	Santo Amaro- 2 (2,1%)	Outros- 24 (25,0%)
Utiliza a unidade básica de saúde de referência:	74 (76,3%)					
Se não, qual o motivo:	Não precisava- 12 (63,2%)			Atendimento ruim- 7 (36,8%)		
Qual serviço de saúde procura quando precisa de atendimento:	UBS- 31 (32,0%)	Clinica particular- 13 (13,4%)	Policlínica- 3 (3,1%)	Emergência hospitalar- 49 (50,5%)	Unidade de Pronto Atendimento (UPA)- 1 (1,0%)	
Possui plano de saúde:	13 (13,8%)					
Local de realização de exames cardiológicos para diagnóstico:	Serviço público- 86 (87,8%)			Serviço privado- 12 (12,2%)		
Quando realizou ultima consulta médica antes da internação	Até 30 dias- 36 (44,4%)	Entre 30 e 180 dias- 36 (44,4%)	Entre 180 e 360 dias- 6 (7,4%)	Entre 360 e 1800dias- 3 (3,7%)		

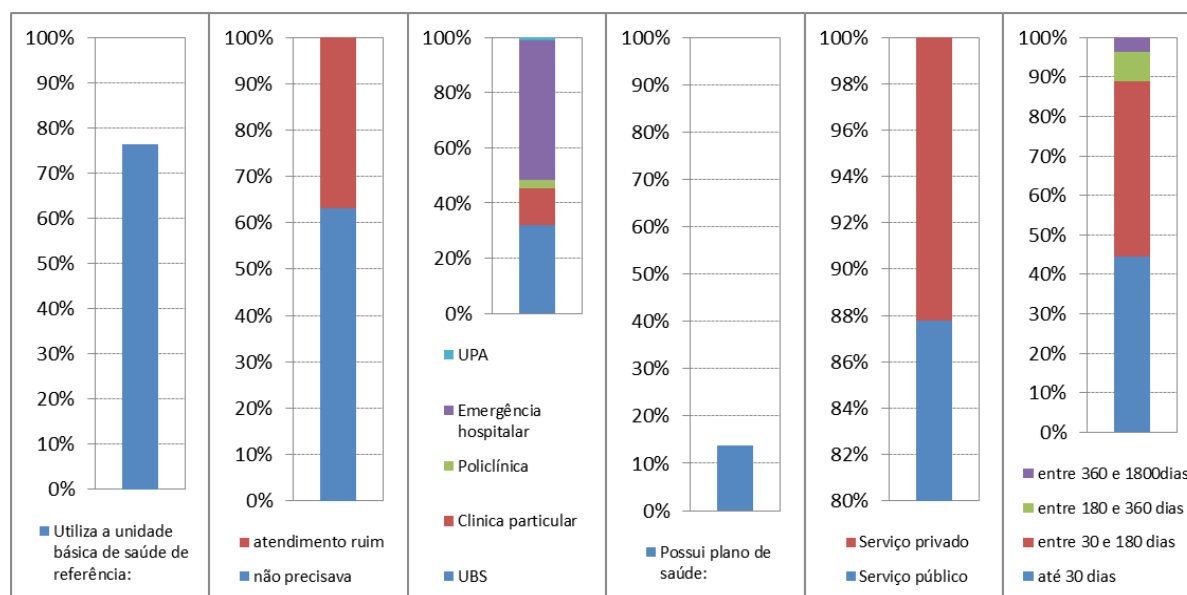
**Gráfico 3.1.2.1 – Medidas Resumo para Acompanhamento prévio de saúde – parte 1**



**Gráfico 3.1.2.2 – Medidas Resumo para Acompanhamento prévio de saúde – parte 2**





**Gráfico 3.1.2.3 – Medidas Resumo para Acompanhamento prévio de saúde – parte 3**

### 3.1.3 Tempo de espera pela CRM:

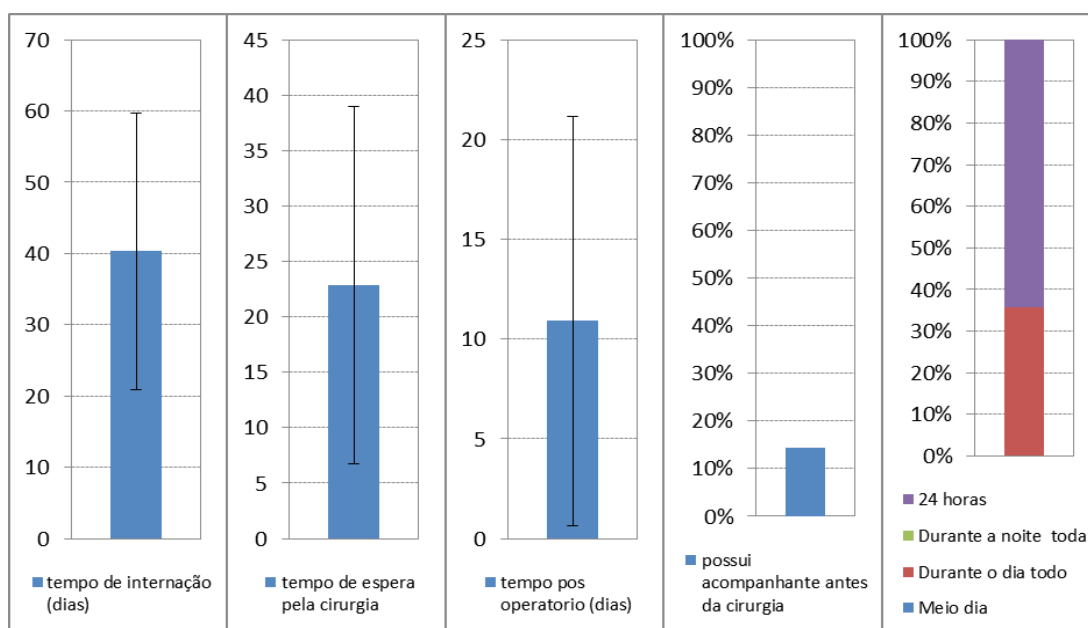
A média de tempo de internação ficou em 40,3 dias, enquanto a média do tempo de espera pela cirurgia ficou em 22,8 dias e do tempo de pós-operatório ficou em 10,9 dias. A maioria dos participantes possuía acompanhante depois da cirurgia (60,8%), enquanto no pré-operatório apenas 14,4% foram acompanhados. Somente 19,4% receberam orientação no pré-operatório.

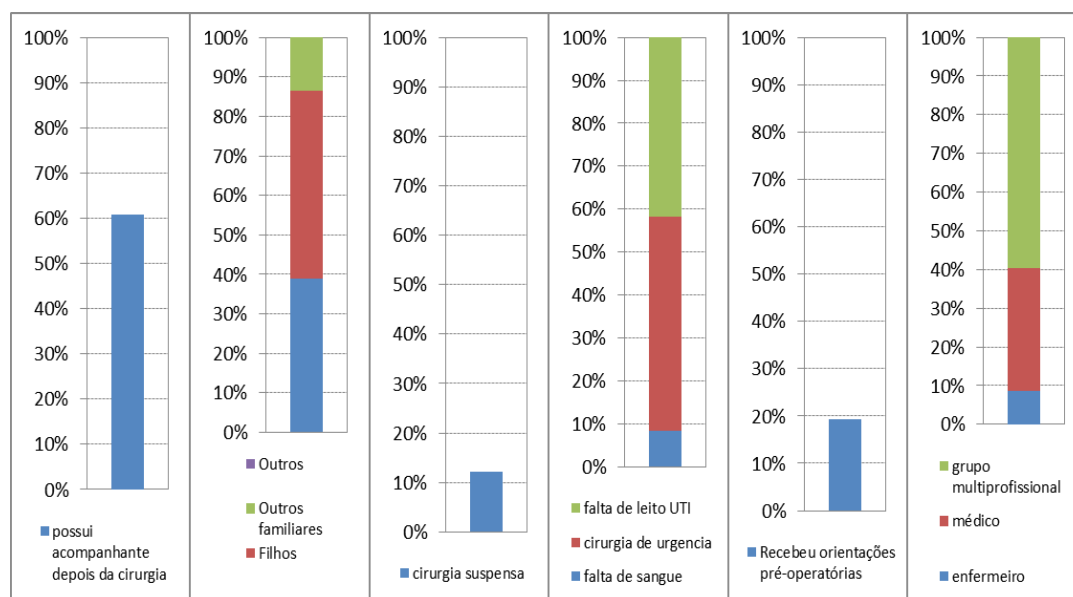
**Quadro 3.1.3.1 – Medidas Resumo para Tempo de espera pela CRM**

Características	Resultados N (%)		
Tempo de internação (dias)	40,3 (19,4)		
Tempo de espera pela cirurgia	22,8 (16,1)		
Possui acompanhante antes da cirurgia	14 (14,4%)		
Período que fica com acompanhante	Durante o dia - 5 (35,7%)	Nas 24 horas - 9 (64,3%)	
Possui acompanhante depois da cirurgia	59 (60,8%)		
Grau de parentesco	Esposa(o)- 23 (39,0%)	Filhos- 28 (47,5%)	Outros familiares- 8 (13,6%)

Teve a cirurgia suspensa	12 (12,1%)		
Motivo da suspensão cirúrgica	Falta de sangue- 1 (8,3%)	Cirurgia de urgência- 6 (50,0%)	Falta de leito UTI- 5 (41,7%)
Tempo pós-operatório (dias)	10,9 (10,2)		
Recebeu orientações pré-operatórias	12 (19,4%)		
De qual profissional?	Enfermeiro- 4 (8,5%)	Médico- 15 (31,9%)	Equipe multiprofissional- 28 (59,6%)

**Gráfico 3.1.3.1– Distribuição dos resultados para Tempo de espera pela CRM – parte 1**



**Gráfico 3.1.3.2– Distribuição dos resultados para Tempo de espera pela CRM – parte 2**

### 3.1.4 Doença e o tratamento do paciente com insuficiência coronariana no serviço de referência.

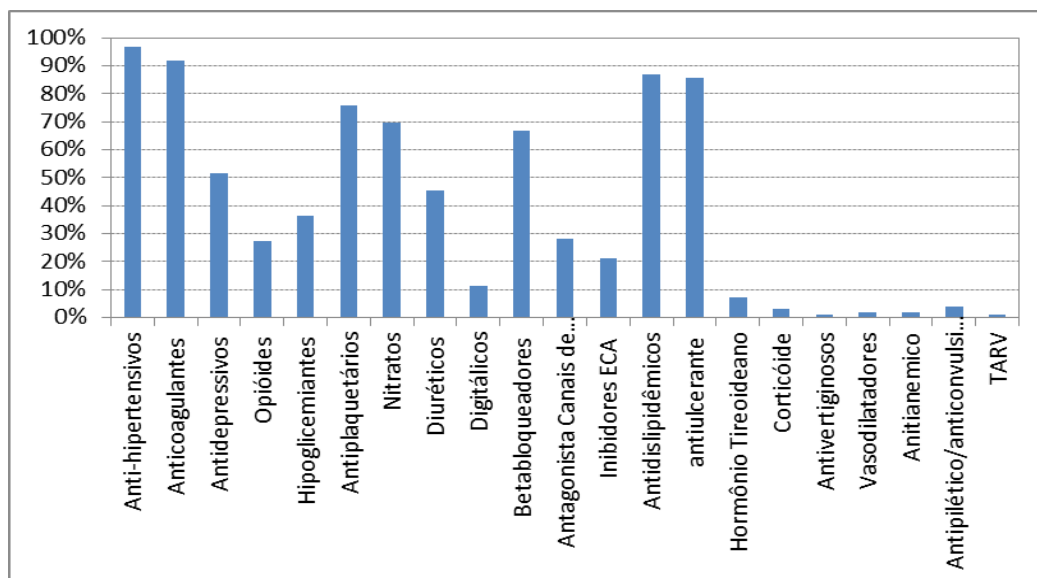
#### 3.1.4.1 Terapia medicamentosa utilizada no pré-operatório:

Em relação a terapia medicamentosa utilizada na internação, a maioria usou anti-hipertensivos (97%), Anticoagulantes (91,9%), Antidislipídêmicos (86,9%) e antiulcerante (85,9%). Ainda mais da metade fez uso de Antiplaquetários (75,8%), Nitratos (69,7%), Betabloqueadores (66,7%) e Antidepressivos (51,5%). Quanto ao uso de antibióticos, 14,1% fizeram uso de ATB no pré-operatório com duração média de 9,43 dias e 19,2% no pós-operatório com duração média de 9,31 dias.

**Quadro 3.1.4.1.1 – Medidas Resumo para Terapia medicamentosa no pré-operatório**

Terapia medicamentosa no pré-operatório	N (%)
Anti-hipertensivos	96 (97,0%)
Anticoagulantes	91 (91,9%)
Antidislipídêmicos	86 (86,9%)

Antiulcerante	85 (85,9%)
Antiplaquetários	75 (75,8%)
Nitratos	69 (69,7%)
Betabloqueadores	66 (66,7%)
Antidepressivos	51 (51,5%)
Diuréticos	45 (45,5%)
Hipoglicemiantes	36 (36,4%)
Antagonista Canais de Cálcio	28 (28,3%)
Opióides	27 (27,3%)
Inibidores ECA	21 (21,2%)
Digitálicos	11 (11,1%)
Outros	20 (20,2%)
Fez uso de antibiótico pré-operatório	14 (14,1%)
Duração do tratamento com ATB em dias	9,43 (3,18)
Fez uso de antibiótico pós-operatório	19 (19,2%)
Duração do tratamento com ATB em dias	9,31 (4,74)

**Gráfico 3.1.4.1.1 – Distribuição dos resultados para Terapia medicamentosa no pré-operatório**

### 3.1.4.2 Sintomas apresentados no pré-operatório

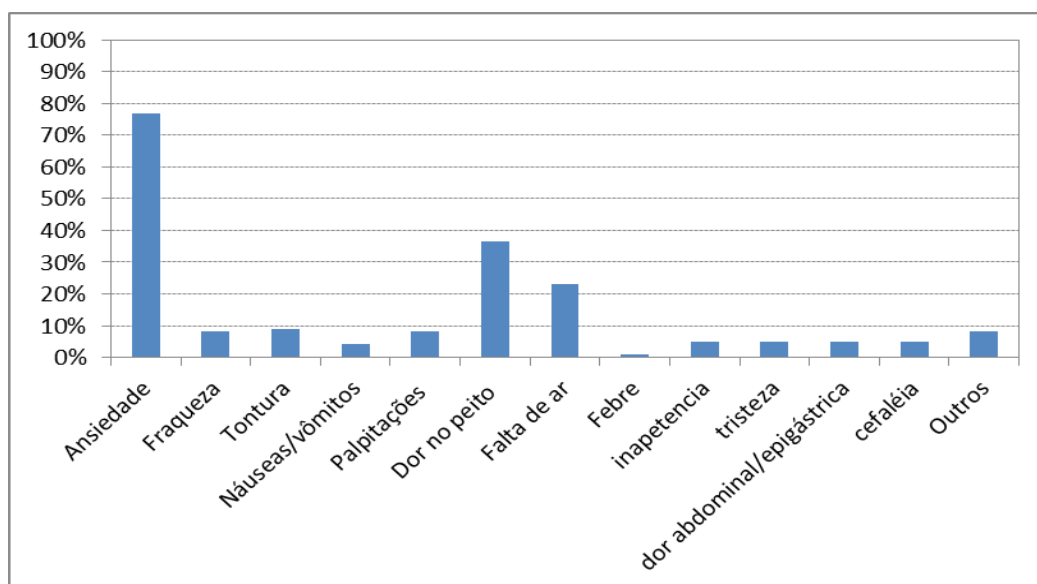
Em relação aos sintomas apresentados no pré-operatório a maioria apresentou Ansiedade (76,8%). Dor no peito (36,4%) e Falta de ar (23,2%) ficaram intermediários e todos os outros sintomas ficaram abaixo de 10%.

**Quadro 3.1.4.2.1 – Medidas Resumo para Sintomas apresentados no pré-operatório**

Sintomas apresentados no pré-operatório	N (%)
Ansiedade	76 (76,8%)
Dor no peito	36 (36,4%)
Falta de ar	23 (23,2%)
Tontura	9 (9,1%)
Fraqueza	8 (8,1%)
Palpitações	8 (8,1%)
Náuseas/vômitos	4 (4,0%)
inapetencia	5 (5,1%)
tristeza	5 (5,1%)
dor abdominal/epigástrica	5 (5,1%)

cefaléia	5 (5,1%)
Febre	1 (1,0%)
Outros	9 (8,3%)

**Gráfico 3.1.4.2.1** – Distribuição dos resultados para Sintomas apresentados no pré-operatório



### 3.1.4.3 Alterações/ complicações apresentadas no pré-operatório

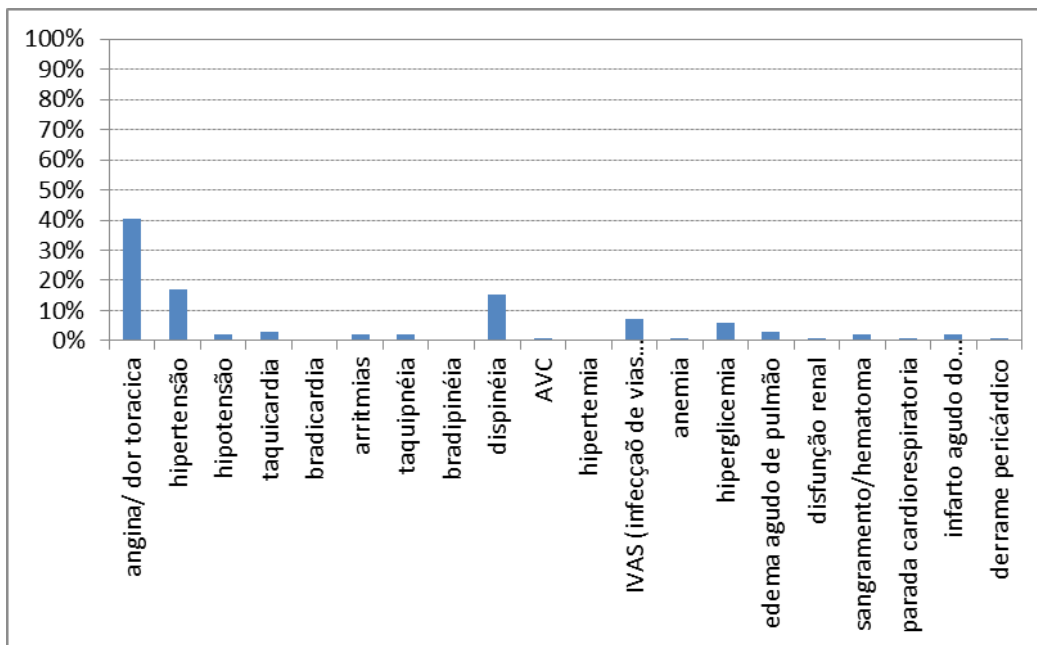
Quanto às alterações/complicações apresentadas no pré-operatório a angina/dor torácica (40,4%), a hipertensão (17,2%) e a dispnéia (15,2%) foram as mais frequentes. Todas as demais ficaram abaixo de 10%.

**Quadro 3.1.4.3.1** – Medidas Resumo para Alterações/Complicações apresentadas no pré-operatório

Alterações/Complicações apresentadas no pré-operatório	N (%)
Angina/ Dor torácica	40 (40,4%)
Hipertensão	17 (17,2%)
Dispneia	15 (15,2%)
IVAS (Infecção de vias aéreas superiores)	7 (7,1%)
Hiperglicemia	6 (6,1%)

Outros	21(21,2%)
--------	-----------

**Gráfico 3.1.4.3.1** – Distribuição dos resultados para Alterações/Complicações apresentadas no pré-operatório



#### 3.1.4.4 Alterações/ complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI)

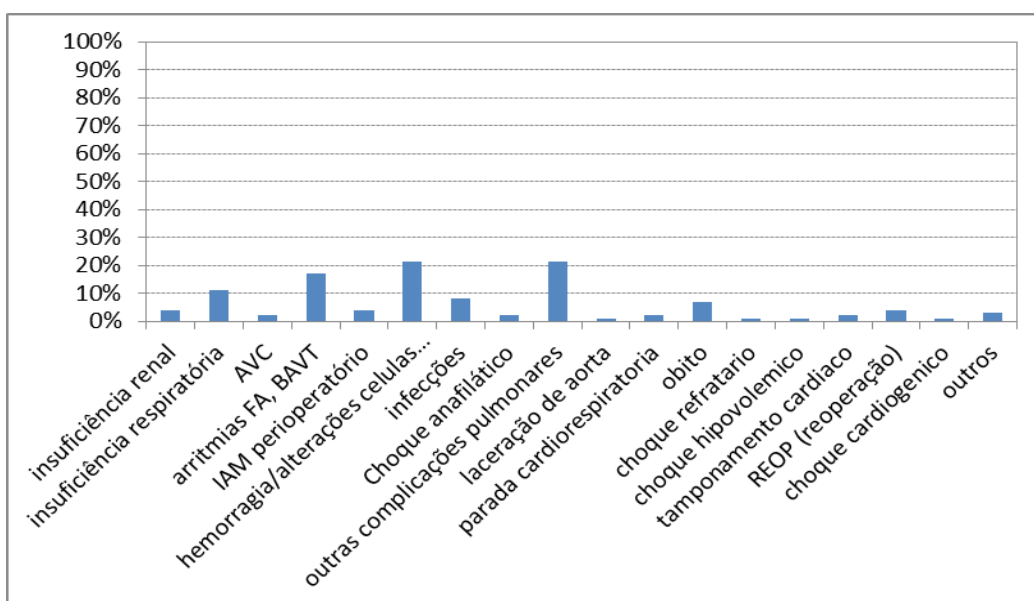
Quanto às alterações/complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI) a Hemorragia/Alterações células sanguíneas (21,2%), Outras complicações pulmonares (além da Insuficiência respiratória) (21,2%), as Arritmias (FA, BAVT) (17,2%) e a Insuficiência respiratória (11,1%) foram as mais frequentes. Todas as demais ficaram abaixo de 10%.

**Quadro 3.1.4.4.1** – Medidas Resumo para Alterações/Complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI)

Alterações/Complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI)	N (%)
Hemorragia/Alterações células sanguíneas	21 (21,2%)
Outras complicações pulmonares	21 (21,2%)
Arritmias (FA, BAVT)	17 (17,2%)

Insuficiência respiratória	11 (11,1%)
Infecções	8 (8,1%)
Óbito	7 (7,1%)
Insuficiência renal	4 (4,0%)
IAM perioperatório	4 (4,0%)
Outros	19 (19,1%)

**Gráfico 3.1.4.4.1** – Distribuição dos resultados para Alterações/Complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI)



#### 3.1.4.5 Alterações/ complicações apresentadas no pós-operatório mediato (UI)

Quanto as Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório mediato (UI) as mais frequentes foram Outras complicações pulmonares (além de pneumonia/broncopneumonia) (23,2%) e Dispneia (12,1%). Todas as demais ficaram abaixo de 10%.

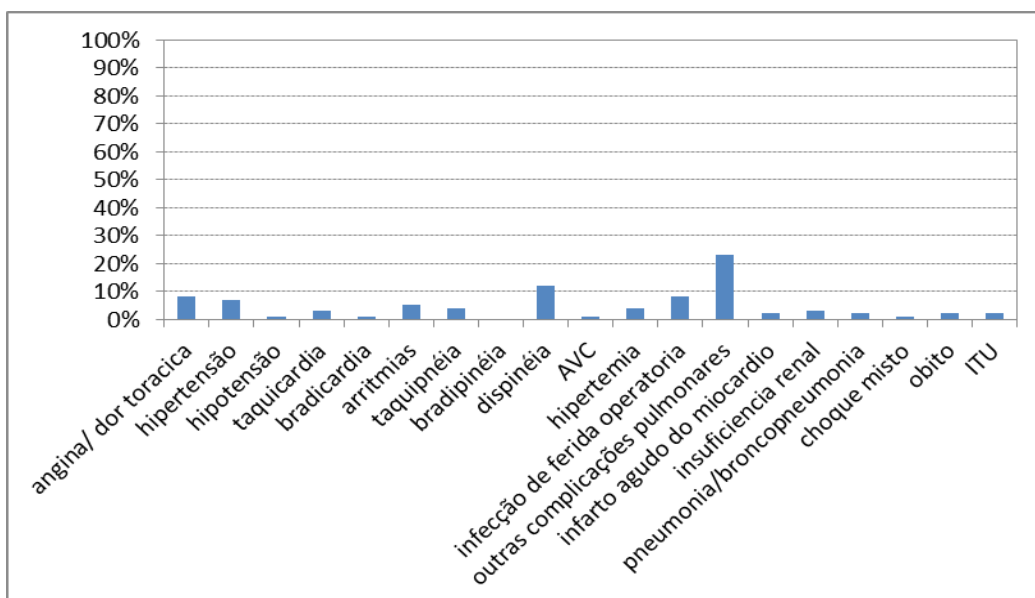
**Quadro 3.1.4.5.1** – Medidas Resumo para Alterações/Complicações apresentadas no pós-operatório mediato (UI)

Alterações/Complicações apresentadas no pós-operatório mediato (UI)	N (%)
Outras complicações pulmonares	23 (23,2%)



Dispneia	12 (12,1%)
Angina/ Dor torácica	8 (8,1%)
Infecção de ferida operatória	8 (8,1%)
Hipertensão	7 (7,1%)
Arritmias	5 (5,1%)
Taquipnéia	4 (4,0%)
Hipertemia	4 (4,0%)
Outros	18 (18,1%)

**Gráfico 3.1.4.5.1** – Distribuição dos resultados para Alterações/Complicações apresentadas no pós-operatório mediato (UI)



## 3.2 Análise Comparativa

### 3.2.1 Cruzamento Perfil x Sintomas apresentados no pré-operatório

O sintoma Ansiedade apresentou diferença significativa somente para o Estado Civil. O sintoma Fraqueza diferença significativa somente para Dislipidemia. O sintoma Dor no peito diferença significativa para Escolaridade e Forma de trabalho e o sintoma Falta de ar: diferença significativa para Diabetes Mellitus, Insuficiência renal e Glicemia elevada.

**Quadro 3.2.1.1** Medidas resumo para o cruzamento Perfil x Sintomas apresentados no pré-operatório

Medida	Grupo	Ansiedade	Fraqueza	Dor no peito	Falta de ar
Estado Civil	Solteiro	5 (62,5%)	0 (0,0%)	3 (37,5%)	1 (12,5%)
	Casado	52 (85,2%)	6 (9,8%)	23 (37,7%)	15 (24,6%)
	Viúvo	11 (73,3%)	0 (0,0%)	6 (40,0%)	4 (26,7%)
	Divorciado	8 (53,3%)	2 (13,3%)	4 (26,7%)	3 (20,0%)
Escolaridade	Sem	6,04 (4,02)	5,93 (3,49)	6,46 (3,59)	5,97 (3,49)
	Com	5,93 (3,25)	6,25 (2,60)	5,08 (2,94)	5,91 (3,25)
Forma de Trabalho	Autônomo	17 (81,0%)	1 (4,8%)	4 (19,0%)	4 (19,0%)
	Empregado	10 (90,9%)	2 (18,2%)	2 (18,2%)	0 (0,0%)
	Desempregado	2 (66,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Aposentado	40 (75,5%)	5 (9,4%)	25 (47,2%)	18 (34,0%)
DM	Não	43 (75,4%)	5 (8,8%)	18 (31,6%)	8 (14,0%)
	Sim	33 (78,6%)	3 (7,1%)	18 (42,9%)	15 (35,7%)
Insuficiência Renal	Não	68 (76,4%)	8 (9,0%)	32 (36,0%)	17 (19,1%)
	Sim	8 (80,0%)	0 (0,0%)	4 (40,0%)	6 (60,0%)
Glicemia elevada	Não	44 (74,6%)	5 (8,5%)	18 (30,5%)	8 (13,6%)
	Sim	32 (80,0%)	3 (7,5%)	18 (45,0%)	15 (37,5%)
Dislipidemia	Não	24 (66,7%)	6 (16,7%)	15 (41,7%)	7 (19,4%)
	Sim	52 (82,5%)	2 (3,2%)	21 (33,3%)	16 (25,4%)

**Quadro 3.2.1.2** Níveis descritivos para Perfil x Sintomas apresentados no pré-operatório

Medida	Ansiedade	Fraqueza	Tontura	Dor no peito	Falta de ar
Estado Civil	0,0340	0,5239	0,3682	0,8930	0,9377
Escolaridade	0,8014	0,6354	0,9754	0,0411	0,9365

Forma de trabalho	0,5864	0,5607	0,6133	0,0356	0,0609
DM	0,8118	1,0000	1,0000	0,2934	0,0159
Insuficiência renal	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,0095
Glicemia elevada	0,6309	1,0000	1,0000	0,2012	0,0077
Dislipidemia	0,0867	0,0255	1,0000	0,5152	0,6231

### 3.2.2 Cruzamento Perfil x Alterações/Complicações apresentadas no pré-operatório

Apenas a Alteração/complicação Dispneia apresentou diferença significativa para forma de trabalho e para comorbidades associada insuficiência renal, os demais cruzamentos não apresentaram diferença significativa.

#### Quadro 3.2.2.1 Medidas resumo e Níveis descritivos para Perfil x Alterações/Complicações apresentadas no pré-operatório

Medida	Grupo	Dispneia	Níveis descritivos
Forma de Trabalho	Autônomo	0 (0,0%)	0,0374
	carteira assinada	1 (9,1%)	
	Desempregado	0 (0,0%)	
	Aposentado	13 (24,5%)	
Insuficiencia Renal	Não	11 (12,4%)	0,0422
	Sim	4 (40,0%)	

### 3.2.3 Perfil x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI)

Os resultados destes cruzamentos não apresentaram diferença significativa neste grupo.

### 3.2.4 Perfil x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UI)

Os resultados destes cruzamentos não apresentaram diferença significativa neste grupo.

### 3.2.5 Acompanhamento paciente com insuficiência coronariana x Sintomas apresentados no pré-operatório

Os resultados destes cruzamentos não apresentaram diferença significativa neste grupo.

### 3.2.6 Acompanhamento paciente com insuficiência coronariana x Alterações/Complicações apresentadas no pré-operatório

Os resultados destes cruzamentos não apresentaram diferença significativa neste grupo.

### 3.2.7 Acompanhamento paciente com insuficiência coronariana x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI)

Dentre as alterações/complicações apresentadas no pós-operatório imediato UTI as arritmias, neste caso a FA e o BAVT, apresentaram diferença significativa somente para os participantes já revascularizados.

**Quadro 3.2.7.1** – Medidas resumo para cruzamento e Níveis descritivos para Acompanhamento paciente com insuficiência coronariana x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI)

Medida	Grupo	Arritmias (FA, BAVT)	Nível descritivo
Já é revascularizado	Não	9 (11,7%)	0,0064
	Sim	8 (40,0%)	

### 3.2.8 Acompanhamento paciente com insuficiência coronariana x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório mediato (UI)

Os resultados destes cruzamentos não apresentaram diferença significativa neste grupo.

Considerou-se pertinente avaliar se a escolaridade dos participantes tinha relação com seu conhecimento sobre o fluxo de atendimento da rede pública de saúde e o uso da UBS.

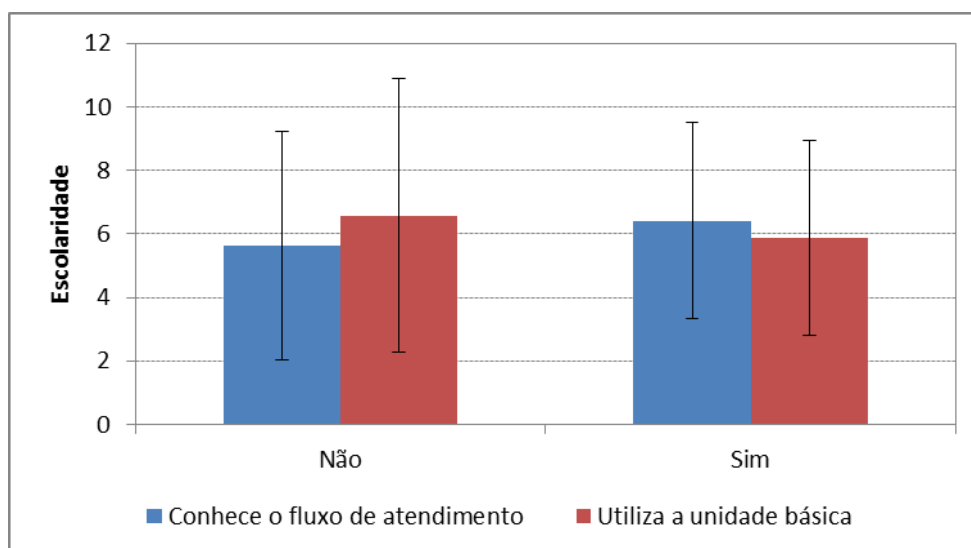
### *3.1.9 Escolaridade x Conhecimento do fluxo de atendimento da rede pública de saúde e Uso da UBS*

Foi observada uma escolaridade ligeiramente maior para quem conhece o fluxo de atendimento da rede pública de saúde e para quem não utiliza a unidade básica de saúde de referência.

**Quadro 3.2.9.1** – Medidas resumo para o cruzamento Escolaridade x Conhecimento do fluxo de atendimento da rede pública de saúde e Uso da unidade básica de saúde de referência.

Medida	Grupo	Escolaridade	p-value
Conhece o fluxo de atendimento da rede pública de saúde	Não	5,63 (3,59)	0,0956
	Sim	6,41 (3,08)	
Utiliza a UBS de referência	Não	6,57 (4,30)	0,6097
	Sim	5,88 (3,07)	

**Gráfico 3.2.9.1** – Médias  $\pm$  1 Desvio padrão Escolaridade x Conhecimento do fluxo e Uso da UBS



### 3.2.10 Tempo de espera pela cirurgia x Sintomas apresentados no pré-operatório

O sintoma Ansiedade apresentou diferença significativa somente para participantes que possuíam acompanhantes depois da cirurgia e para quem recebeu orientações pré-operatórias. O sintoma Dor no peito apresentou diferença significativa somente para Tempo de internação (dias).

**Quadro 3.2.10.1** – Medidas resumo para o cruzamento e Níveis descritivos para Tempo de espera pela cirurgia x Sintomas apresentados no pré-operatório

Medidas	Grupo	Ansiedade	Níveis descritivos	Dor no peito	Níveis descritivos
Tempo de internação (dias)	Sem	37,2 (17,5)	0,5929	36,5 (16,3)	0,0130
	Com	41,3 (20,0)		47,1 (22,6)	
Possui acompanhante depois da cirurgia	Não	18 (47,4%)	0,0000	11 (28,9%)	0,2831
	Sim	56 (94,9%)		24 (40,7%)	
Recebeu orientações pré-operatórias	Não	29 (58,0%)	0,0000	20 (40,0%)	0,5261
	Sim	45 (95,7%)		15 (31,9%)	

### 3.2.11 Tempo de espera pela cirurgia x Alterações/Complicações apresentadas no pré-operatório

Pacientes que apresentaram angina/dor torácica no pré-operatório apresentaram maior tempo de internação em dias.

**Quadro 3.2.11.1** – Medidas resumo para o cruzamento e Níveis descritivos para Tempo de espera pela cirurgia x Alterações/Complicações apresentadas no pré-operatório.

Medida	Grupo	Angina/ dor torácica	Níveis descritivos
Tempo de internação (dias)	Sem	36,4 (16,5)	0,0242
	Com	46,1 (22,1)	

### 3.2.12 Tempo de espera pela cirurgia x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI)

Os participantes que apresentaram insuficiência respiratória no pós-operatório imediato na UTI tiveram maior tempo de internação em dias no pós-operatório e maior tempo de internação geral.

**Quadro 3.2.12.1** – Medidas resumo para o cruzamento e Níveis descritivos para Tempo de espera pela cirurgia x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI)

Medida	Grupo	Insuficiência Respiratória	Níveis descritivos
Tempo de internação (dias)	Sem	38,4 (17,3)	0,0388
	Com	56,1 (27,9)	
Tempo de espera pós-operatório (dias)	Sem	9,3 (5,5)	0,0178
	Com	23,9 (23,6)	

### 3.2.13 Tempo de espera pela cirurgia x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório mediato (UI)

Os participantes que apresentaram hipertensão e arritmia no pós-operatório mediato na unidade de internação tiveram a cirurgia suspensa no pré-operatório e apresentaram maior tempo de internação no pós-operatório (dias). Os que apresentaram arritmias e hipertermia também tiveram maior tempo de internação (dias). Os que apresentaram Dispneia tiveram maior tempo de pós-operatório (dias).

**Quadro 3.2.13.1** – Medidas resumo para o cruzamento Tempo de espera pela cirurgia x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório mediato (UI)

Medida	Grupo	Hipertensão	Arritmias	Dispneia	Hipertemia
Tempo de internação (dias)	Sem	40,0 (19,7)	39,3 (18,8)	39,7 (18,6)	39,0 (18,2)
	Com	44,9 (16,3)	59,2 (23,6)	44,7 (25,3)	73,0 (21,9)
Cirurgia suspensa	Não	3 (3,4%)	2 (2,3%)	10 (11,5%)	2 (2,3%)
	Sim	4 (33,3%)	3 (25,0%)	2 (16,7%)	2 (16,7%)
Tempo de espera pós-operatório (dias)	Sem	10,6 (10,3)	9,9 (8,0)	9,9 (8,4)	10,1 (8,1)
	Com	14,6 (8,6)	30,2 (24,5)	18,1 (18,0)	30,8 (29,0)

**Quadro 3.2.13.2** – Níveis descritivos para Tempo de espera pela cirurgia x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório mediato (UI)

Medida	Hipertensão	Arritmias	Dispneia	Hipertemia
Tempo de internação (dias)	0,2868	0,0475	0,7845	0,0062
Cirurgia suspensa	0,0037	0,0121	0,6364	0,0708
Tempo de espera pós-operatório (dias)	0,0487	0,0018	0,0056	0,0708

#### 2.2.14 Terapia medicamentosa x Sintomas apresentados no pré-operatório

Os participantes com ansiedade no pré-operatório apresentaram diferença significativa somente para Anti-hipertensivos e Nitratos. Os participantes que apresentaram fraqueza somente para Betabloqueadores. Dor no peito esteve relacionada ao uso de Nitratos e a Falta de ar apresentou diferença significativa para Hipoglicemiantes, Diuréticos e Betabloqueadores.



**Quadro 3.2.14.1** – Medidas resumo para o cruzamento Terapia medicamentosa x Sintomas apresentados no pré-operatório

Medida	Grupo	Ansiedade	Fraqueza	Dor no peito	Falta de ar
Anti-hipertensivos	Não	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (33,3%)	0 (0,0%)
	Sim	76 (79,2%)	8 (8,3%)	35 (36,5%)	23 (24,0%)
Hipoglicemiantes	Não	46 (73,0%)	6 (9,5%)	19 (30,2%)	10 (15,9%)
	Sim	30 (83,3%)	2 (5,6%)	17 (47,2%)	13 (36,1%)
Nitratos	Não	27 (90,0%)	1 (3,3%)	6 (20,0%)	4 (13,3%)
	Sim	49 (71,0%)	7 (10,1%)	30 (43,5%)	19 (27,5%)
Diuréticos	Não	41 (75,9%)	4 (7,4%)	20 (37,0%)	8 (14,8%)
	Sim	35 (77,8%)	4 (8,9%)	16 (35,6%)	15 (33,3%)
Betabloqueadores	Não	29 (87,9%)	6 (18,2%)	16 (48,5%)	12 (36,4%)
	Sim	47 (71,2%)	2 (3,0%)	20 (30,3%)	11 (16,7%)

**Quadro 3.2.14.2** – Níveis descritivos para Terapia medicamentosa x Sintomas apresentados no pré-operatório

Medida	Ansiedade	Fraqueza	Dor no peito	Falta de ar
Anti-hipertensivos	0,0113	1,0000	1,0000	1,0000
Hipoglicemiantes	0,3244	0,7069	0,1280	0,0275
Nitratos	0,0425	0,4289	0,0397	0,1945

Diuréticos	1,0000	1,0000	1,0000	0,0344
Betabloqueadores	0,0795	0,0156	0,1200	0,0425

### 3.2.15 Terapia medicamentosa x Alterações/Complicações apresentadas no pré-operatório

Os participantes com Hipertensão apresentaram diferença significativa para o uso de Nitratos e duração do tratamento com ATB no pré-operatório. A Taquicardia e a Taquipnéia apresentaram diferença significativa para Antidislipidêmicos. Ainda a Taquipnéia esteve relacionada ao uso de ATB no pré-operatório. A Dispnéia apresentou diferença significativa para o uso de Diuréticos e Inibidores da ECA.

#### Quadro 3.2.15.1 – Medidas resumo para Terapia medicamentosa x Alterações/Complicações apresentadas no pré-operatório

Medida	Grupo	Hipertensão	Taquicardia	Taquipnéia	Dispnéia
Antidislipidêmico	Não	1 (7,7%)	2 (15,4%)	2 (15,4%)	2 (15,4%)
	Sim	16 (18,6%)	1 (1,2%)	0 (0,0%)	13 (15,1%)
Inibidores da ECA	Não	13 (16,7%)	2 (2,6%)	2 (2,6%)	15 (19,2%)
	Sim	4 (19,0%)	1 (4,8%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Nitratos	Não	0 (0,0%)	1 (3,3%)	1 (3,3%)	4 (13,3%)
	Sim	17 (24,6%)	2 (2,9%)	1 (1,4%)	11 (15,9%)
Diuréticos	Não	8 (14,8%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (7,4%)
	Sim	9 (20,0%)	3 (6,7%)	2 (4,4%)	11 (24,4%)
Duração do tratamento com ATB no pré-operatório	Não	8,7 (2,7)	9,1 (3,0)	9,0 (3,1)	9,2 (3,2)
	Sim	14,0 (—)	14,0 (—)	12,0 (2,8)	10,3 (3,5)
Uso de antibiótico no pré-operatório	Não	15 (17,6%)	2 (2,4%)	0 (0,0%)	12 (14,1%)
	Sim	2 (14,3%)	1 (7,1%)	2 (14,3%)	3 (21,4%)

**Quadro 3.2.15.2** – Níveis descritivos para Terapia medicamentosa x Alterações/Complicações apresentadas no pré-operatório

Medida	Hipertensão	Taquicardia	Taquipnéia	Dispnéia
Antidislipdêmico	0,4570	0,0446	0,0161	1,0000
Inibidores da ECA	0,7533	0,5150	1,0000	0,0358
Nitratos	0,0013	1,0000	0,5164	
Diuréticos	0,5956	0,0905	0,2041	0,0246
Duração do tratamento com ATB no pré-operatório	0,0401	0,1632	0,1508	1,0000
Uso de antibiótico no pré-operatório	1,0000	0,3703	0,0188	0,4408

### 3.2.16 Terapia medicamentosa x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI)

Os participantes que manifestaram Insuficiência respiratória apresentaram diferença significativa somente para uso de antibiótico no pós-operatório. O AVC apresentou diferença significativa somente para uso de antibiótico pré-operatório. As arritmias (FA, BAVT) foram mais frequentes nos participantes que não receberam opióides. As hemorragia/alterações células sanguíneas apresentaram relação com uma duração maior do tratamento com ATB em dias e as infecções diferença significativa para o uso de Digitálicos e duração maior do tratamento com ATB em dias.

**Quadro 3.2.16.1** – Medidas resumo para Terapia medicamentosa x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI)

Medida	Grupo	Insuficiência respiratória	AVC	Arritmia (FA, BAVT)	Hemorragia/Alterações de células sanguíneas	Infecções
Digitálicos	Não	9 (10,2%)	1 (1,1%)	15 (17,0%)	18 (20,5%)	5 (5,7%)
	Sim	2 (18,2%)	1 (9,1%)	2 (18,2%)	3 (27,3%)	3 (27,3%)
Opóides	Não	7 (9,7%)	0 (0,0%)	16 (22,2%)	15 (20,8%)	6 (8,3%)
	Sim	4 (14,8%)	2 (7,4%)	1 (3,7%)	6 (22,2%)	2 (7,4%)
Duração do tratamento com ATB no pós-operatório	Não	8,3 (4,3)	8,7 (4,1)	9,1 (5,1)	7,3 (2,3)	8,3 (4,1)
	Sim	11,5 (5,4)	20,0 (—)	9,8 (3,8)	15,0 (5,4)	14,7 (5,0)
Uso de ATB no pós-operatório	Não	5 (6,3%)	1 (1,3%)	12 (15,0%)	16 (20,0%)	5 (6,3%)
	Sim	6 (31,6%)	1 (5,3%)	5 (26,3%)	5 (26,3%)	3 (15,8%)
Uso de ATB no pré-operatório	Não	10 (11,8%)	0 (0,0%)	12 (14,1%)	17 (20,0%)	6 (7,1%)
	Sim	1 (7,1%)	2 (14,3%)	5 (35,7%)	4 (28,6%)	2 (14,3%)

**Quadro 3.2.16.2** – Níveis descritivos para Terapia medicamentosa x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório imediato (UTI)

Medida	Insuficiência respiratória	AVC	Arritmia (FA, BAVT)	Hemorragia/Alterações de células sanguíneas	Infecções
Digitálicos	0,3522	0,2109	1,0000	0,6962	0,0426
Opóides	0,4853	0,0724	0,0354	1,0000	1,0000
Duração do tratamento com ATB no pós-operatório	0,2437	0,0989	0,6937	0,0079	0,0278
Uso ATB no pós-operatório	0,0059	0,3486	0,3084	0,5427	0,1780

Uso de ATB no pré-operatório	1,0000	0,0188	0,0615	0,4877	0,3153
------------------------------	--------	--------	--------	--------	--------

### 3.2.17 Terapia medicamentosa x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório mediato (UI)

Os participantes que manifestaram hipertensão apresentaram diferença significativa somente para Anticoagulantes. A bradicardia apresentou diferença significativa somente para Anti-hipertensivos. As Arritmias (FA, BAVT) estiveram relacionadas ao uso de Diuréticos e de ATB no pós-operatório. A taquipnéia, a dispnéia e a hipertermia estiveram relacionadas ao não uso de antiplaquetários. A dispnéia e a hipertermia ainda ao não uso de betabloqueadores e ao uso de ATB no pós-operatório.

#### Quadro 3.2.17.1 – Medidas resumo para Terapia medicamentosa x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório mediato (UI)

Medida	Grupo	Hipertensão	Bradicardia	Arritmia	Taquipnéia	Dispnéia	Hipertermia
Anticoagulante	Não	3 (37,5%)	0 (0,0%)	1 (12,5%)	0 (0,0%)	2 (25,0%)	0 (0,0%)
	Sim	4 (4,4%)	1 (1,1%)	4 (4,4%)	4 (4,4%)	10 (11,0%)	4 (4,4%)
Anti-hipertensivo	Não	0 (0,0%)	1 (33,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Sim	7 (7,3%)	0 (0,0%)	5 (5,2%)	4 (4,2%)	12 (12,5%)	4 (4,2%)
Diurético	Não	3 (5,6%)	1 (1,9%)	0 (0,0%)	2 (3,7%)	6 (11,1%)	1 (1,9%)
	Sim	4 (8,9%)	0 (0,0%)	5 (11,1%)	2 (4,4%)	6 (13,3%)	3 (6,7%)
Uso de ATB no pós-operatório	Não	6 (7,5%)	1 (1,3%)	2 (2,5%)	2 (2,5%)	5 (6,3%)	0 (0,0%)
	Sim	1 (5,3%)	0 (0,0%)	3 (15,8%)	2 (10,5%)	7 (36,8%)	4 (21,1%)

Antiplaquetário	Não	4 (16,7%)	0 (0,0%)	2 (8,3%)	3 (12,5%)	7 (29,2%)	4 (16,7%)
	Sim	3 (4,0%)	1 (1,3%)	3 (4,0%)	1 (1,3%)	5 (6,7%)	0 (0,0%)
Betabloqueador	Não	4 (12,1%)	1 (3,0%)	3 (9,1%)	2 (6,1%)	9 (27,3%)	4 (12,1%)
	Sim	3 (4,5%)	0 (0,0%)	2 (3,0%)	2 (3,0%)	3 (4,5%)	0 (0,0%)

**Quadro 3.2.17.2** – Níveis descritivos para Terapia medicamentosa x Alterações/complicações apresentadas no pós-operatório mediato (UI)

Medida	Hipertensão	Bradicardia	Arritmia (FA, BAVT)	Taquipnéia	Dispnéia	Hipertermia
Anticoagulante	0,0106	1,0000	0,3498	1,0000	0,2491	1,0000
Anti-hipertensivo	1,0000	0,0303	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Diurético	0,6986	1,0000	0,0171	1,0000	0,7659	0,3271
Uso ATB no pós-operatório	1,0000	1,0000	0,0473	0,1652	0,0014	0,0010
Antiplaquetário	0,0568	1,0000	0,5921	0,0431	0,0075	0,0028
Betabloqueador	0,2175	0,3333	0,3297	0,5988	0,0021	0,0109

### 3.3 Resultados Qualitativos

Diante da complexidade do tema, o fenômeno é composto por dois grandes processos, referência e contrarreferência, que se distinguem por suas especificidades, mas se complementam para dar conta do fenômeno central. Apresentaremos, neste primeiro momento os resultados relacionados ao Processo de Referência do paciente submetido à cirurgia de revascularização do miocárdio:

#### CONTEXTO

O componente contexto é formado pela categoria *Descrevendo o complexo contexto da referência do paciente acometido por doença cardiovascular no SUS*. Os participantes evidenciam o complexo contexto de referência do paciente acometido por doença cardiovascular no SUS, apontando o funcionamento organizacional das Unidades Básicas de Saúde e dos hospitais de referência.

Os relatos sustentam que a porta de entrada para o serviço de saúde deveria ser a UBS, uma vez que a mesma conta com uma equipe básica e uma equipe de apoio para realizar os acompanhamentos em saúde em sua comunidade:

*“Os pacientes com crise aguda ou dor torácica ou qualquer outro tipo de dor procuram bastante aqui o posto e aí a gente dá o primeiro atendimento” (E12)*

Os participantes afirmam buscar outras formas de entrada no serviço de saúde além da UBS, como por exemplo, as UPAS, hospitais públicos ou até mesmo, dependendo da sua condição financeira, hospitais privados, como ilustra a fala:

*“É que lá no posto de saúde não tem médico e demorava muito para ser chamado, então a minha filha quando descobriu que eu tinha alguma coisa, correu para marcar uma consulta particular e daí logo fomos.” (E35)*

Sendo a instituição hospitalar referência do paciente acometido por doença cardiovascular, evidenciam-se críticas sobre a estrutura do hospitalar, emergência, UTI, horário da visita, alimentação e falta de lazer durante o processo de internação. Ainda, foi destacado pelos participantes que os profissionais enfrentam condições de trabalho inadequadas, falta de

incentivo e estratégias de motivação para o trabalhador, como também percebem fragilidades na adequação de recursos para a saúde em relação às suas necessidades.

*O paciente que interna aqui na nossa instituição vai levar um tempo de quase quatro meses para ser operado, devido à falta de recurso financeiro, recurso humano e falta de vagas na UTI [...] (E55)*

## CAUSA

O componente condições causais é formado pela categoria *Buscando o acompanhamento em saúde diante dos sinais e sintomas da doença cardiovascular*, a qual revela a diversidade de opções e portas de entrada para acessar o serviço de saúde, entretanto descreve que os usuários buscam o atendimento considerando seus sinais e sintomas visando maior resolutividade para a sua situação atual. Entretanto, os participantes relatam que alguns pacientes desconhecem a doença cardíaca e, relacionado à falta de informação, têm dificuldade para identificar os primeiros sintomas da doença e buscar atendimento. Quando conseguem reconhecer ou suspeitam dos primeiros sinais e sintomas da doença cardíaca, recorrem à Atenção Básica para realizar consultas médicas e exames que confirmem ou não o diagnóstico da doença cardíaca.

Repetidas vezes, este processo exige idas e vindas às unidades de saúde e acesso aos diferentes níveis de complexidade, demandando disposição física e emocional do usuário do SUS para solucionar sua condição clínica de saúde e receber seu diagnóstico cirúrgico.

Os usuários portadores de cardiopatias indicam como referência para o seu atendimento a Atenção Básica, Emergência hospitalar, Unidade de Pronto Atendimento e as Policlínicas. O acesso a esses serviços se dá com a finalidade de receber intervenções em sua situação de saúde-doença, realizando consultas com especialidades clínicas atreladas ao encaminhamento e acompanhamento multiprofissional com máxima resolutividade, reduzindo incertezas e o desconhecimento acerca da doença, sobretudo dos riscos e agravos de saúde.

Os relatos sustentam que, dos serviços de referência citados, os usuários procuram como primeira escolha o serviço de emergência hospitalar quando estão em condições mais avançadas da doença ou com eventos agudos, uma vez que nesse serviço eles entendem receber um atendimento rápido e eficaz. Ainda, os participantes percebem que na instituição hospitalar resolve-se mais facilmente qualquer tipo de complicação em saúde, pois em um único local tem-



se acesso aos exames laboratoriais, de imagem e de alta complexidade, como também o encaminhando para internação, se necessário.

Desta forma, destaca-se nos relatos dos participantes que o cuidado à pessoa com alteração na sua condição cardiovascular poderia ser mais bem desenvolvido na Atenção Básica, evitando agudização das situações crônicas, a superlotação das emergências hospitalares e procedimentos de alto custo.

## **INTERVENIÊNCIA**

O componente Interveniente revela as condições que fragilizam e potencializam o processo de referência abrangendo distintos níveis de atenção no processo de referência e contra referência. As categorias e subcategorias serão apresentadas de forma a evidenciar tais aspectos interventores.

A categoria intitulada *Identificando componentes que potencializam e fragilizam o processo de referência nos diferentes níveis de atenção à saúde* aponta que no primeiro atendimento, o médico orienta e prescreve a terapia medicamentosa. Frente às alterações em exames, o paciente é encaminhado para um especialista. Em caso de maior gravidade, o paciente é atendido de forma rápida, ou seja, tem prioridade e não necessita aguardar na fila de espera.

No que tange as fragilidades relacionadas à atuação assistencial e de gestão, os participantes indicam a necessidade de melhorias, especialmente, da gestão pública. Os elementos descritos pelos participantes que configuram os aspectos negativos no processo de referência do paciente cardíaco incluem à falta de profissional anestesista, a falta de vagas na UTI, o déficit na realização de cirurgias e procedimentos cirúrgicos, escasso investimento e recursos destinados à área da saúde, o absenteísmo dos profissionais de saúde, assim como a baixa resolutividade e longas filas de espera. Outro aspecto limitante é o prolongado tempo de espera para a realização da cirurgia, a demora de atendimento e falta de materiais e serviços para a assistência ao paciente, à falta de políticas públicas e resolutividade na práxis profissional. Segundo o relato dos participantes, os pacientes aguardam meses e até anos esperando a resolução do seu problema. O fato do profissional (médico) ter a agenda fechada se torna um problema crônico e a fila aumenta agrava as situações, ainda, entendem que a demora na cirurgia é decorrente de problema de gestão.

Ainda, são destacados pelos participantes alguns aspectos que dificultam o fluxo do paciente para distintos níveis de atenção e que parte dos profissionais que atuam no âmbito da urgência e emergência não possuem conhecimento dos trâmites de encaminhamento do paciente cardíaco. Ainda, os participantes do estudo consideraram o atendimento na unidade básica de saúde frágil, pois são poucas as orientações repassadas, muitas vezes, o acolhimento dispensado ao paciente não é adequado, o que repercute diretamente na falta de adesão ao tratamento, bem como a referência para os demais níveis de atenção. Muitas vezes, é um sofrimento para o paciente o período de espera pelo atendimento pelos profissionais de saúde (enfermeira ou médico) no sistema público de saúde, às vezes, prefere acessar o serviço privado para realizar uma consulta ou exame e agilizar a definição do seu caso clínico.

Segundo os participantes a instabilidade e a gravidade com que o paciente adentra no serviço e a demora para acessar os serviços podem ampliar as filas para internação e realização de cirurgia cardíaca. Ainda, no estado de Santa Catarina e no município da grande Florianópolis faltam vagas de leito para a UTI. No cenário pesquisado, os depoimentos apontam que o centro cirúrgico do Hospital referência em SC é pequeno para o volume de pacientes que necessita de cirurgia, pois conta somente com duas salas cirúrgicas, sendo a situação agravada com a dependência de leito de UTI. Deste modo, a falta de leito pode implicar negativamente no aumento da espera pela cirurgia cardíaca.

Os participantes abordam sobre o tratamento fora de domicílio (TFD), o qual tem a função de liberar, autorizar e ressarcir as famílias de diárias e passagens para realizar um tratamento fora de seu município. A fila paralela, muitas vezes, dificulta o sistema de regulação, o qual deve ser o único componente organizador do fluxo entre paciente e serviço de saúde. Os participantes relataram que é necessário haver uma organização na conduta dos profissionais tanto municipais quanto estaduais, pois o município age de uma forma e o estado de outra. Por outro lado, nem sempre as informações que constam no sistema de regulação são fidedignas prejudicando o processo regulatório, exigindo responsabilidade para trabalhar com agendamento pelo sistema. Os participantes revelaram-se desacreditados em relação à atuação dos profissionais da atenção básica em relação ao funcionamento da regulação devido ao encaminhamento inadequado dos pacientes pelo sistema regulador.

Na tentativa de distinguir os motivos que favorecem a procura e a não procura dos serviços da unidade básica de saúde (UBS), os depoimentos dos participantes destacam os

aspectos negativos que inviabilizam o acesso à UBS, como por exemplo: A falta de profissionais de referência, de agentes de saúde e as longas filas de espera para exames e consultas. Ainda, A falta de profissionais especialistas torna-se um obstáculo para a referência e a UBS não possui todos os medicamentos necessários, sendo necessária a aquisição pelo usuário do serviço. Outros entraves são destacados: a falta de vagas, horários de funcionamento da ABS, a fragilidade no processo de diagnóstico na atenção primária e os exames de cardiologia que não são realizados, pois os usuários não são comunicados pela equipe da ABS. Já as razões que motivam o acesso à UBS são o acesso gratuito aos medicamentos, aos exames e à renovação de receita na Grande Florianópolis.

## ESTRATÉGIAS

O componente estratégia é composto pela categoria denominada *Organizando o fluxo de pacientes para cirurgia de revascularização do miocárdio através do sistema de informação e outros encaminhamentos já implantados*. A fim de organizar o fluxo de pacientes com necessidade de intervenção cirúrgica, os profissionais dos serviços de saúde dos diversos níveis de complexidade dos municípios de Florianópolis e Chapecó apontam o sistema de informação como principal estratégia no processo de referência dos pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio.

Em Florianópolis, o Sistema de Regulação (SISREG) é indicado como principal estratégia de organização do fluxo de pacientes para realização da cirurgia de revascularização do miocárdio. Trata-se de um programa nacional e gratuito que integra e gerencia todo o complexo regulatório, desde a atenção básica até a internação na alta complexidade, com o objetivo de planejar, gerenciar, organizar o fluxo, melhorar o acesso, expor o problema e mostrar a solução.

*A regulação (SISREG) é bem complexa de definir, mas com relação à cirurgia cardíaca a gente tem procedimentos que são 100% regulados. O paciente tem uma indicação, geralmente de um cardiologista. Já vem com uma avaliação pronta, encaminhado pelo sistema de regulação que é o nosso sistema online. O médico regulador avalia, vê a necessidade ou a prioridade, classifica. No momento, em Florianópolis, a gente tem uma oferta suficiente para*

*a demanda, então não cria uma fila, não é necessário que o paciente aguarde um longo período. Então está sendo agendado praticamente assim que entra a solicitação. Isso é o que a gente está fazendo, a regulação da cirurgia cardíaca nesse momento é assim (E60)*

Os pedidos de consulta com especialista e de realização de cirurgia são encaminhados pela equipe do SISREG conforme a disponibilidade de vagas, e o tempo de espera e a avaliação do regulador do sistema vai depender da gravidade e urgência do paciente cardiopata. Alguns dos principais entraves do sistema, apontados pelos entrevistados, é a falta de conhecimento dos profissionais acerca do SISREG, além do déficit em vagas para consulta e atendimento em saúde na cidade de Florianópolis. Os entrevistados ainda ressaltam que o sistema poderia dispor de melhores critérios de avaliação por parte do regulador, o que poderia repercutir em maior rapidez no atendimento.

No caso do município de Chapecó, o Tratamento Fora do Domicílio (TFD) e a Central de Referência em Saúde Municipal (CRESM) de Chapecó são apontados como recursos na organização do fluxo de pacientes para a realização da cirurgia de revascularização do miocárdio. As pessoas portadoras de cardiopatias fazem seu acompanhamento de saúde na unidade básica de saúde, e, havendo a necessidade de atendimento especializado são encaminhadas ao CRESM, sendo que todos os exames de cardiologia são regulados e os procedimentos de alta complexidade, incluindo os de cardiologia, são gerenciados pelo setor de TFD.

É destacada também a importância de haver comunicação entre o profissional da referência e o especialista em relação ao paciente no SUS, bem como a comunicação entre as diferentes centrais de regulação no Estado, conforme ilustra a seguinte fala:

*“Se a gente vai encaminhar o paciente pra lá (hospital) a gente vai fazer uma carta de referência, aí a gente coloca o histórico do paciente, os exames... Quando ele volta, ele volta com sumário de alta, isso nos ajuda bastante porque ali conta a história dele resumida dentro do hospital, [...] mas seria muito melhor se quando o paciente fosse de alta, a pessoa (do hospital) ligasse pra cá (atenção básica) e passasse a informação, porque se eu tiver*

*alguma dúvida eu posso questionar. Se a informação é trocada ao vivo vai ser de maior qualidade as informações referentes àquele paciente, e isso vai poder me ajudar muito mais a planejar o cuidado dele dali pra frente.” (E46)*

Referente à ocupação dos leitos dos hospitais, o SISREG representa uma importante estratégia para uma ocupação mais eficiente. Em caso de haver necessidade de busca por leitos de UTI fora do estado de SC, é através do sistema que se localiza leitos disponíveis e havendo indisponibilidade de leitos em hospitais públicos, é possível realizar a compra de leitos particulares. O SAMU também é citado nas entrevistas como principal responsável pelo transporte e transferência do paciente entre os serviços de saúde, e também realiza o contato com a UTI a fim de verificar disponibilidade de leito para internação.

Vale ressaltar que o SISREG não atua somente no processo de referência, entretanto sua aplicação formal na contrarreferência ainda não acontece. Ainda na alta complexidade, aparece em destaque os serviços de telemedicina, telediagnóstico e telecárdio como importantes estratégias para a realização de exames e consultas.

## **CONSEQUENCIAS**

O componente consequências do processo de Referência é composto pela categoria *Percebendo o apoio da família no processo cirúrgico e a necessidade de intensificar as orientações profissionais durante a internação.*

Esta categoria apresenta as ações e serviços oferecidos na instituição hospitalar conforme a necessidade clínica do paciente. As principais atividades descritas pelos participantes são a avaliação clínica executada pelos profissionais de saúde e a realização de exames laboratoriais e de imagem para confirmar o diagnóstico, tanto na grande Florianópolis quanto em Chapecó.

Ainda, a internação é reconhecida como uma vivência complexa, tanto pelos profissionais quanto pelos pacientes, uma vez que pacientes hemodinamicamente instáveis devem permanecer na Emergência sob observação constante. Neste momento geralmente ocorre restrição da presença do familiar, entretanto este sempre é informado do quadro clínico e condutas. Quando o paciente está estabilizado deveria ser conduzido da Emergência para as unidades de internação, por possuírem menor suporte tecnológico e de pessoal, entretanto esta prática tem sido antecipada por alguns profissionais, como ilustra a fala:

*“Já tiveram vários pacientes que internaram e 10 minutos depois fizeram edema agudo de pulmão hipertensivo. [...] vinham com uma insuficiência renal lá de baixo e aqui pioraram. Enfim, não teve conduta lá [na Emergência] para se determinar que esse paciente é grave e ele precisa ficar aqui porque temos médico 24h. [...] A instabilidade do paciente que as vezes sobe para mim da emergência, tem acontecido pelo menos a cada 15 dias, então eu acho bastante frequente.” (E29)*

Os profissionais de saúde reforçam a importância da passagem de plantão entre setores para a continuidade do atendimento no hospital, a qual tem sido subestimada por alguns profissionais, gerando reflexo negativo na organização para o recebimento do paciente. Neste sentido, os participantes enfatizam a importância do exame físico completo, escuta atenta e coleta de dados da história do paciente para qualificar tanto a implementação de cuidado imediato, quanto o processo de passagem de plantão.

*“Normalmente, os enfermeiros passam o plantão lendo o diagnostico. É difícil receber um plantão de como o paciente realmente se encontra. Quando o paciente chega no setor de internação, eu vou descobrir quem realmente é o paciente [...] São condições que alteram muito...” (43)*

Para os participantes o tempo de espera para a realização da cirurgia, algumas vezes prolongado por falta de profissionais, leitos de UTI, outros casos mais graves que eram priorizados causaram alterações nas emoções, pois cada cancelamento gerava ansiedade, tristeza e medo da morte pela demora do procedimento. Tais emoções somadas à doença de base causavam repercussões físicas, relatadas como pressão no peito e taquicardia. Neste interim, a presença da família foi citada pelos participantes como fundamental, pois a percebem como alicerce, juntamente com o suporte religioso afirmam que foi possível superar com mais tranquilidade e segurança o processo de internação.

Embora alguns pacientes tenham considerado que receberam orientações suficientes, a maioria dos participantes, incluindo profissionais, gestores e pacientes, entende que as orientações pré e pós-operatórias precisam ser qualificadas e necessitam de investimento institucional e profissional. Os grupos de orientação coletiva precisam mobilizar a equipe multiprofissional e envolver a família para fortalecer sua ação educativa, entretanto sua atuação descontinuada apresentou reflexo na insegurança e falta de informação principalmente pós-operatório, como apresenta o seguinte relato:

*“Ele é um pouco fracionado... tem pessoas que fazem direito, outras, que por excesso do trabalho, eu acho, às vezes deixam escapar alguns pacientes que não foram bem orientados. [...] mas a gente tem o grupo de orientação pré e pós-cirúrgico que está começando agora novamente” (E31)*

Ainda, os participantes reconhecem que é no momento da alta que os profissionais transmitem o maior volume de informações e naquele momento o paciente, ansioso pela alta, pouco assimila. Os profissionais indicam que as “orientações para alta” devem ser realizadas diariamente, visando consolidar aos poucos as informações fundamentais para o cuidado do paciente no pós-operatório e, posteriormente, na comunidade.

**O processo de contrarreferência** do paciente submetido à revascularização do miocárdio apresenta uma série de características específicas e elementos com necessidade de fortalecimento, conforme apresentado a seguir:

## CONTEXTO

O componente contexto no processo de contrarreferência é formado pela categoria *Apresentando o contexto do acompanhamento de saúde do paciente revascularizado no SUS*, no qual é revelado pelos participantes que não acontece a contrarreferência plenamente devido, especialmente, à falta de profissionais no setor primário e secundário e às fragilidades da ABS para receber pacientes complexos e com necessidade de cuidados específicos.

*“Existem poucos médicos e muito menos que querem ajudar, mas que nem sempre conseguem fazer o atendimento adequado. Falta profissionais, falta um serviço de saúde mais estruturado pra isso [atender ao paciente submetido ao CRM]” (E44)*

Outro ponto destacado pelos participantes é a grande procura dos pacientes pela ABS após a cirurgia de revascularização do miocárdio principalmente pela necessidade de uso dos medicamentos que são disponibilizados pelo SUS. No entanto, uma dificuldade apontada pelos entrevistados é que apesar dessa disponibilidade muitos medicamentos se encontram em falta nas farmácias das UBS.

## **CAUSA**

O componente Causa na contrarreferência apresenta uma categoria denominada *Evidenciando a necessidade de acompanhamento do paciente revascularizado e os entres no encaminhamento à ABS*.

Nesta categoria, os participantes relatam que a cirurgia de revascularização do miocárdio é um procedimento de grande porte, desta forma, os pacientes revascularizados estão sujeitos a complicações no seu pós-operatório. Ao receber alta hospitalar o paciente é orientado a buscar acompanhamento no ambulatório da instituição hospitalar e quando liberado clinicamente dos cuidados especializados é contrarreferenciado para a Atenção Básica de Saúde (ABS).

No percurso de contrarreferência hospitalar para a ABS encontra-se alguns entraves: como a falta de capacitação dos profissionais do hospital para contrarreferenciar o paciente, sendo um fator que limita a contrarreferência e a falta de um sistema único de prontuário para que todas as informações relacionadas ao paciente e as intervenções realizadas no ambiente hospitalar chegassem até o profissional da unidade básica sem perdas, assim o profissional com maior número de informações sobre o paciente, estaria melhor preparado a dar continuidade com o plano terapêutico.

*“A nossa contrarreferência é bem pobre, porque a gente não tem acesso ao prontuário dos pacientes para dar continuidade no cuidado”. (E37)*



*“Quando eu recebi alta hospitalar, o médico falou que eu deveria buscar o postinho e em quatro e quatro meses procurar o médico do coração”. (E09)*

Outra questão que se destaca nas falas é a complexidade do paciente revascularizado como aspecto dificultador na contrarreferência para a ABS, uma vez que além dos profissionais não se sentirem preparados para dar continuidade nos cuidados, os próprios pacientes não continuam seu acompanhamento em saúde na UBS:

*“Eles estabelecem vínculo com o hospital, ficaram um tempo internados lá, sem contar a dificuldade do acesso, então como ele nunca usou a unidade depois da cirurgia aí ele não sabe muito bem como funciona e acaba não indo dar continuidade ao seu acompanhamento”.(E18)*

Destaca-se que no processo de contrarreferência, os depoimentos apontam que o enfermeiro realiza as orientações de saúde relacionadas aos cuidados físicos, alimentares e de maior gravidade. Os pacientes procuram a ABS também para aquisição de medicamentos, troca de curativos e sondagens.

*“Na consulta de enfermagem, tu aborda tudo. Como é um paciente que já teve um evento cardíaco existe uma chance maior de ocorrer outra vez. Tem que abordar sobre a prescrição de medicamentos, tem que ver se ele está seguindo aquela prescrição, os cuidados gerais com alimentação, ver se ele segue as recomendações para as atividades físicas, ver se ele tem alguma queixa, como falta de ar, dor torácica. Ensinar para ele quais são os sintomas que ele deve se preocupar para procurar atendimento e o que que ele pode fazer antes de procurar o atendimento, quem chamar e o que usar até chegar num local de saúde”.(E28)*

Ainda, foi evidenciado pelos participantes que a orientação paciente revascularizado no ambiente hospitalar não é satisfatória, o que limita o acompanhamento deste no pós-operatório,

repercutindo no processo de contrarreferência para a ABS, onde os profissionais percebem que os pacientes não incorporaram ou receberam orientações superficiais sobre alimentação, mudança de hábitos e medicamentos.

*“Eu acredito que a demanda dos hospitais é muito grande e às vezes isso é uma dificuldade para realizar as orientações necessárias para cada paciente. Os serviços estão abarrotados com muitos pacientes”. (E25)*

## INTERVENIÊNCIA

O componente interveniência é composto uma categoria intitulada *Aspectos intervenientes que repercutem no processo de contra referencia do paciente cardíaco*.

Segundo os participantes, a importância da atuação do profissional de educação física por meio da orientação do exercício físico ao paciente no período pós-operatório da cirurgia cardíaca no âmbito da UBS pode potencializar a recuperação. Os participantes evidenciaram que o paciente revascularizado necessita ser contrarreferenciado para a ABS, porém acabam mantendo o vínculo com a alta complexidade por um período prolongado, pois muitos profissionais sentem-se mais seguros em acompanhar o paciente por um período maior, e os pacientes permanecem com atendimento de confiança estabelecido com os profissionais de saúde.

Os participantes apresentaram algumas dificuldades em cumprir com a reeducação dos hábitos alimentares. Para os pacientes revascularizados é difícil deixar de utilizar alimentos já instituídos há décadas para iniciar uma dieta ainda não utilizada, assim como adequar-se com a inclusão da terapia medicamentosa. Os pacientes participantes do estudo destacaram a importância em aliar a dieta alimentar com o uso correto da medicação.

Ainda, os participantes apontaram as dificuldades que inviabilizam o processo de contra referência, dentre eles: a falta de orientações pós-alta hospitalar, a falta de medicação e de integração dos serviços no fluxo e contra fluxo, o despreparo profissional e a (falta) acompanhamento e encaminhamento do paciente para a UBS após a cirurgia cardíaca, o déficit de conhecimento, informação e comunicação entre o paciente e os serviços de saúde.

A atenção básica possui grande potencial para o acompanhamento do paciente cardiopata pós-cirúrgico, porém necessita fortalecer estratégias de vínculo de confiança entre serviço e

usuário, onde o profissional deveria aprofundar seu conhecimento com fim de orientar de maneira mais efetiva até mesmo as situações de menor complexidade.

## **ESTRATÉGIA**

No ambiente hospitalar, a sistematização da assistência (SAE) é destacada como um importante instrumento para o processo de orientação para a contrarreferência, no entanto os entrevistados afirmam que o registro de enfermagem deve ser incentivado, como também a contrarreferência, uma vez que trará visibilidade ao seu trabalho e oportunizará continuidade do cuidado nos diversos cenários. Enfatizando a importância das orientações para a alta no processo de contrarreferência, os entrevistados propuseram a criação de uma “sala para alta”, com o intuito de melhor orientar o paciente.

*Eu acredito se ele (paciente) for bem orientado, se sair daqui (internação hospitalar) seguro e com bom encaminhamento a chance de retorno por questões mal esclarecidas é mínima. Eu estava pensando em sala de alta, não sei como, mas estar puxando algum enfermeiro e fazer isso. É uma possibilidade. (E40)*

De volta à atenção básica, os grupos terapêuticos, a busca ativa e o acesso aos medicamentos são vistos como um recurso na contrarreferência à atenção básica. A aquisição de medicamentos junto à atenção básica, em especial, representa um vínculo com o paciente, que após a cirurgia necessita manter ou renovar receitas médicas para o uso de drogas específicos que são fornecidos nas unidades básicas de saúde.

Assim como em Florianópolis, a visita domiciliar (busca ativa) aos pacientes que realizaram a cirurgia de revascularização do miocárdio em Chapecó é realizada pela equipe de saúde das UBS. A visita domiciliar realizada pela equipe de saúde ou até mesmo somente pelo agente comunitário possui grande importância no processo de contrarreferência, principalmente devido à falha na comunicação entre os sistemas de referência e contrarreferência, o agente comunitário de saúde acaba sendo a principal comunicação entre a equipe de saúde e o paciente pós-cirúrgico.

*[...] o agente comunitário é que faz a frente pra gente, é ele que faz a ponte entre paciente e a equipe propriamente dita. Ele sempre está visitando, já sabe quais são os pacientes, e quando acontece de ele (paciente) ter sido submetido a um procedimento no hospital vem sempre um sumário de alta, não existe aquela coisa do hospital ligar pra gente (atenção básica) avisando, mas os agentes é que primeiramente tomam esse conhecimento, porque eles estão sempre passando em casa. (E35)*

Em relação aos grupos terapêuticos, as unidades básicas de saúde de Florianópolis não realizam atividades de grupo voltadas especificamente à pessoa com cardiopatia, diferente de Chapecó que possui grupos terapêuticos específicos a essa população, mas que apresenta baixa adesão dos pacientes.

Os entrevistados pela pesquisa ressaltam que os sistemas de informação, com destaque para o SISREG, são a principal estratégia para ordenar o fluxo de pacientes à cirurgia de revascularização do miocárdio no processo de referência e contrarreferência desses pacientes.

## **CONSEQUENCIAS**

O componente consequências do processo de contrarreferência é composto pela categoria *Acompanhamento descontinuado da ABS e a reabilitação cardíaca, ainda pouco estruturada, como principal motivador de hábitos saudáveis.*

Os participantes revelam as dificuldades enfrentadas pelos pacientes na mudança do estilo de vida após a cirurgia de revascularização do miocárdio. Adequar a alimentação, cumprir a terapia medicamentosa e iniciar a prática de exercício são ações da agenda da nova rotina dos pacientes. Por conta do hábito adquirido durante anos, a mudança da alimentação tem sido citada como a mais complicada por depender principalmente da motivação pessoal. A aderência à terapia medicamentosa em parte é dificultada pela falta de medicamentos na rede pública, sendo necessário recorrer à ações judiciais e a aquisição no setor privado.

Já a prática de exercícios está restrita ao cenário do contexto hospitalar predominantemente. A instituição referência cardiovascular em SC possui um serviço de reabilitação cardíaca que incorpora os pacientes submetidos à revascularização do miocárdio, em

um programa de atividade física monitorada. Entretanto, pacientes que residem em outros municípios ou em áreas mais afastadas encontram dificuldades para encontrar este tipo de suporte nos serviços de atenção básica em saúde onde moram.

Em Chapecó, os participantes relataram que a Cidade do Idoso, um serviço destinado ao acompanhamento de saúde, atividades esportivas e de lazer, oferece oportunidade de manter a prática de exercícios físicos sob supervisão profissional e com estímulo para abandonar o sedentarismo. Desta forma, pacientes da Grande Florianópolis com baixo poder aquisitivo e que possuem dificuldade para chegar ao hospital referencia cardiovascular, sentem-se desmotivados para a prática de exercícios e sugerem que as UBS incluíssem este serviço como prioridade, visando a formação e fortalecimento do vínculo.

Os participantes reforçam a necessidade de consolidação do vínculo com o paciente cardíaco cirúrgico, uma vez que este encontra dificuldades no acompanhamento da sua condição na rede pública, evidenciado pelas filas para especialistas e para a realização de exames. Há relatos que enfatizam que os profissionais da ABS precisam buscar capacitar-se para receber pacientes complexos e garantir que se sintam seguros e bem acolhidos nas UBS, conforme apresenta a seguinte fala:

*Quando a gente faz a contrarreferência para o município de Florianópolis, este consegue absorver o paciente porque ele tem cardiologista na rede. Municípios tipo Canelinha, Paulo Lopes, Armazém, acabamos atendendo aqui [hospital] porque maioria deles não tem ou tem pouco ou tem uma agenda estreita para cardiologista. Então, a gente acaba tendo que absorver esses pacientes, pois chegam aqui e dizem 'não tem cardiologista pra me ver eu tenho que ficar aqui'". (E58)*

Segundo os entrevistados, é no processo de contrarreferência que se vislumbra o problema da desarticulação entre os níveis de atenção, a qual afeta diretamente o cuidado à pessoa submetida à cirurgia de revascularização do miocárdio para a manutenção da sua qualidade de vida sem ter que recorrer à rede privada para garantir seu atendimento.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo apontam para a necessidade de reestruturação do itinerário terapêutico e cobertura de demanda do paciente cardíaco na rede pública de saúde e apresenta contribuições para a readequação da dinâmica de referência e contrarreferência do paciente cardíaco nos diferentes níveis de atenção à saúde, no sistema único de saúde, por meio do depoimento dos profissionais atuantes nestes cenários, dos pacientes cardiopatas atendidos pelo sistema e dos gestores das instituições/órgãos competentes das esferas municipal e estadual.

O estudo foi realizado em dois momentos, qualitativo e quantitativo. O método da Teoria Fundamentada nos Dados prevê que sejam formados grupos amostrais conforme as coletas foram avançando a fim de responder as hipóteses levantadas durante a coleta e análise preliminar de dados. Foram entrevistados, 62 participantes envolvendo pacientes, profissionais de saúde e gestores na instituição referência cardiovasculares para o estado de Santa Catarina e nas unidades de atenção primária à saúde nos municípios de Florianópolis, São José e Chapecó, como também atuantes em sistemas de regulação estadual e municipal.

Na parte quantitativa do estudo, foram acompanhados diariamente pacientes internados com indicação de cirurgia de revascularização do miocárdio em uma instituição referência cardiovascular para o estado de Santa Catarina, durante o período de um ano, de março de 2013 a março de 2014. A amostra final de pacientes acompanhados totalizou 100 sujeitos desde o momento da indicação cirúrgica até a data da alta hospitalar ou óbito após a cirurgia cardíaca. Cabe informar que durante o processo de busca de sujeitos e acompanhamento dos mesmos houve perdas consideráveis de pacientes, sendo que alguns pacientes desistiram da realização da cirurgia durante a internação, outros foram a óbito durante o período de espera pela cirurgia e ainda em alguns casos a equipe médica optou por outro tipo de tratamento após a indicação de cirurgia. Os dados destes pacientes em amostra não possível de ser considerada correspondem aos pacientes que não atendiam o critério de inclusão. Foram coletados dados dos 100 pacientes sobre o perfil sociodemográfico, o acompanhamento na rede de atenção primária a saúde, tratamento medicamentoso, comorbidades associadas, acompanhamento de saúde durante a internação hospitalar, incluindo intercorrências e demais fatores que poderiam afetar a condição clínica e psicológica destes pacientes.

Esta pesquisa buscou responder como esta acontecendo na prática do processo de referência e contrarreferência do paciente cardíaco no estado de Santa Catarina, em especial dos pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio. Considerando a doença cardiovascular responsável por grande número de invalidez e mortalidade na população adulta e produtiva, como o paciente cardíaco é acompanhado na atenção primária à saúde? Como este paciente chega à instituição de alta complexidade? Como se dá o processo de internação deste paciente? Como este paciente é acompanhado após a alta hospitalar? Tais respostas apontam subsídios para que o gestor público possa aprimorar o itinerário terapêutico e a cobertura da demanda deste paciente na rede pública de saúde de maneira a garantir a assistência integral com incentivo a prevenção, tratamento adequado e em tempo hábil e reabilitação, evitando agravos e consequentemente invalidez e/ou mortalidade neste grupo de pacientes.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, C.V.A.;SORATTO, M.T.. Educação em Saúde para o Autocuidado do Paciente após Cirurgia Cardíaca. **Saúde em Revista**, Vol. 11, No 28-29, 2009.

AZEVEDO, A.L.M.; COSTA, A. M.. A estreita porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS): uma avaliação do acesso na Estratégia de Saúde da Família. **Interface** (Botucatu) [online]. vol.14, n.35, pp. 797-810, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília, 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

\_\_\_\_\_. Constituição, 1988. Brasília; 1988. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/susdeaz/legislacao/arquivo/01Constituicao.pdf>. Acesso: 20 de abril de 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. (1996) - Resolução 196, de 10 de outubro de 1996: diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília (DF).

\_\_\_\_\_. Congresso Nacional. Lei Orgânica da Saúde. Lei no 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União, 20 set. 1990.

III DIRETRIZ SOBRE TRATAMENTO DO IAM. **Arq. Bras. Cardiol.** vol.83, suppl.4 São Paulo, Sept. 2004.Disponível Em: <http://www.uftm.edu.br/ligacardio/aulas/EDIligacardio080902151450.pdf>>. Acesso em: 20 de abril de 2009.

ERDMANN, AL; BAGGIO, MA; CALLEGARO, G; KOERICH, C; LANZONI, GMM. **Significando a experiência cirúrgica e o processo de viver do paciente submetido à revascularização do miocárdio**. Relatório de pesquisa. 2011.

FRATINI, J.R.G.; SAUPE, R.; MASSAROLI, A. Referencia e contra referencia: contribuição para a integralidade em saúde. **Cienc Cuid Saude**. Jan/Mar; 7(1):065-072, 2008.

FURUYA, R.K.; BIROLIM, M.M.; BIAZIN, D. T.; ROSSI, L.A.. A integralidade e suas interfaces no cuidado ao idoso em unidade de terapia intensiva. **Rev. enferm. UERJ**; 19(1): 157-161, jan.-mar. 2011.



GIRARDI, P.B.; HUEB, W.; NOGUEIRA, C.R.; et al. Comparative costs between myocardial revascularization with or without extracorporeal circulation. **Arq Bras Cardiol.** 91 (6): 369-76, 2008.

LIMA, R. C; KUBRUSLY, L. F et al, **Arq. Bras. Cardiol.** vol.82 suppl.5. São Paulo, Mar. 2004.

MACHADO, M.F.A.S. et al. Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS: uma revisão conceitual. **Ciênc. saúde coletiva** [online]. vol.12, n.2, pp. 335-342, 2007.

MATTIONI, F.C.; BUDO, M.L.D.; SCHIMITH, M.D. O exercício da integralidade em uma equipe da estratégia saúde da família: saberes e práticas. **Texto contexto - enferm.** [online]. vol.20, n.2, pp. 263-271, 2011.

MATTOS, R.A. Os sentidos da integralidade: algumas reflexões acerca de valores que merecem ser defendidos. In: Pinheiro, R.; Matos R.A., organizadores. **Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde.** Rio de Janeiro: UERJ/ABRASCO; p. 39-64, 2001.

MELLO, A. L. S. F. **Promovendo o cuidado à saúde bucal do idoso: revelando contradições no processo de cuidar e incorporando melhores práticas a partir do contexto da instituição de longa permanência.** Tese (Doutorado em Filosofia, Saúde e Sociedade). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), 2005.

MILBRATH, V.M.; AMESTOY, S.C.; SOARES, D.C.; SIQUEIRA, H.C.H.. Integralidade e acessibilidade no cuidado à criança portadora de paralisia cerebral. **Acta paul. enferm.** [online]. vol.22, n.6, pp. 755-760, 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Painel de indicadores do SUS.** Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2006.

\_\_\_\_\_. Lei n. 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências [legislação na Internet]. Brasília; 1990. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/LEI8080.pdf>. Acesso: 20 de abril de 2012.

\_\_\_\_\_. Fundo Nacional de Saúde. Gestão Financeira do Sistema Único de Saúde: manual básico. 3a. ed. Brasília (DF); 2003.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo.** Porto Alegre: Sulina; 2006.

MORIN E. **O Método 4: as idéias.** Porto Alegre (RS): Sulina; 1998

PAIM, J. S.; SILVA, L.M.V. Universalidade, integralidade, equidade e SUS. **BIS, Bol. Inst. Saúde** (Impr.) [online]. vol.12, n.2, pp. 109-114, 2010.

PICCINI, RX; FACCHINI, LA; TOMASI, E; SIQUEIRA, FV; SILVEIRA, DS; THUMÉ, E; SILVA, SM; DILELIO, AS. Promoção, prevenção e cuidado da hipertensão arterial no Brasil. **Rev Saúde Pública** [online]. 17, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/2012nahead/3208.pdf>. Acesso em: 15.05.2012.

PINHEIRO, R.; MATTOS, R.A., organizadores. Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde. 6ª ed. Rio de Janeiro (RJ): IMS/UERJ - ABRASCO; 2006.

SÁ, C.; CARMO, S.P.G.; CANALE T.S.L. Avaliando o indicador de desempenho suspensão cirúrgica, como fator de qualidade na assistência ao paciente cirúrgico. **Enfermería global** (23):190-9, 2011.

SANTANA, F.R.; NATAKATANI, A.Y.K.; FREITAS, R. A.M.M. et al. Integralidade do cuidado: concepções e práticas de docentes de graduação em enfermagem do Estado de Goiás. **Ciênc. saúde coletiva**; 15(supl.1): 1653-1664, jun. 2010.

SILVA, R.V.G.O.; RAMOS, F.R.S.. O trabalho de enfermagem na alta de crianças hospitalizadas: articulação da atenção hospitalar e básica. **Rev. Gaúcha Enferm.** (Online) [online]. vol.32, n.2, pp. 309-315, 2011.

SMELTZER S. C, BARE B. G. **Brunner & Suddarth – Tratado de Enfermagem Médico–Cirúrgica**. 10. ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2005.

SOUSA, F. G. M. **Tecendo a teia do cuidado à criança na atenção básica de saúde**: dos seus contornos ao encontro com a integralidade. 2008. 333 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) Programa de Pós- Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

STRAUSS, A.; CORBIN, J. **Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada**. Tradução Luciane de oliveira da Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

## APÊNDICE 1

### **RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO DO MODELO PARADIGMÁTICO ORIUNDO DA PESQUISA INTITULADA “PROCESSO DE REFERÊNCIA E CONTRARREFERÊNCIA DO PACIENTE CARDÍACO REVASCULARIZADO DE SANTA CATARINA”**

No dia 08 de setembro de 2015, as mestrandas Carolina Kahl e Kamylla Santos da Cunha estiveram na Escola de Enfermagem Anna Nery (Rio de Janeiro, RJ), uma das primeiras escolas de enfermagem fundadas no Brasil, com amplo reconhecimento no campo investigativo.



**Figura 1:** Escola de Enfermagem Anna Nery

As mestrandas foram recebidas pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Marluci Stipp, *expert* tanto na metodologia qualitativa quanto na temática principal, para validação do modelo paradigmático intitulado “O processo de referência e contrarreferência da pessoa submetida à cirurgia de revascularização do miocárdio, orientado pelo Sistema de Regulação – SISREG, apresenta ambigüidades e descontinuidades no atendimento em saúde com necessidade de investimentos nos diversos níveis de atenção”.



**Figura 2:** Foto dos pesquisadores envolvidos na validação do modelo, da esquerda para direita: Mda Kamylla Santos da Cunha, Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Marluce Stipp e Mda Carolina Kahl.

Inicialmente foram apresentados os seis componentes do modelo paradigmático (fenômeno, contexto, condição causal, condição interveniente, estratégia e consequência), os quais foram considerados, pela professora, adequados ao fenômeno, com vistas apresentadas a seguir.

No componente Causas, durante o processo de contrarreferência, na subcategoria “Ressaltando a orientação incipiente do paciente revascularizado como limitador para o acompanhamento de saúde” quando comentado sobre a orientação incipiente do paciente, sugeriu-se especificar que este fator deve-se a um entrave na equipe, limite dos profissionais e não do paciente. Modificar de “orientação incipiente do paciente” para “orientação incipiente ao paciente”.

No componente Interveniência, na contrarreferência, a subcategoria “Revelando a necessidade de maior compromisso por parte do paciente na mudança de hábitos no pós-operatório” sugere-se que o compromisso seja de ambas as partes, não só do paciente, mas também dos profissionais. Desta forma, foi incluído o termo profissionais na título.

No componente Estratégias, também na contrarreferência, na subcategoria “Considerando a sistematização da assistência de enfermagem como importante instrumento para o processo de orientação para a contrarreferência”, destaca-se a Sistematização da Assistência como importante para todo o processo de referência e contrarreferência, sugerindo essa alteração no título da subcategoria, porém justifica-se que a Sistematização não emergiu nos dados durante o processo de referência. Ainda neste componente, recomendou-se a alteração do título da subcategoria “Percebendo os grupos terapêuticos, a busca ativa e o acesso aos medicamentos como recurso na contrarreferência à atenção básica” para “Percebendo a busca ativa e o acesso aos medicamentos como recurso na contrarreferência à atenção básica, bem como a criação de grupos terapêuticos”.

No componente Consequências, na contrarreferência, ao apresentar a subcategoria “Enfrentando dificuldades para mudança de hábitos após a cirurgia por falta de informação”, sugeriu-se evidenciar o motivo pelo qual há fragilidades relaciona a falhas encontradas já na porta de entrada do paciente ao serviço de saúde. Efetuou-se, assim, a seguinte alteração: Enfrentando dificuldades para mudança de hábitos após a cirurgia por falta de informação devido a falhas encontradas na porta de entrada do serviço de saúde, apresentado no Quadro 1.

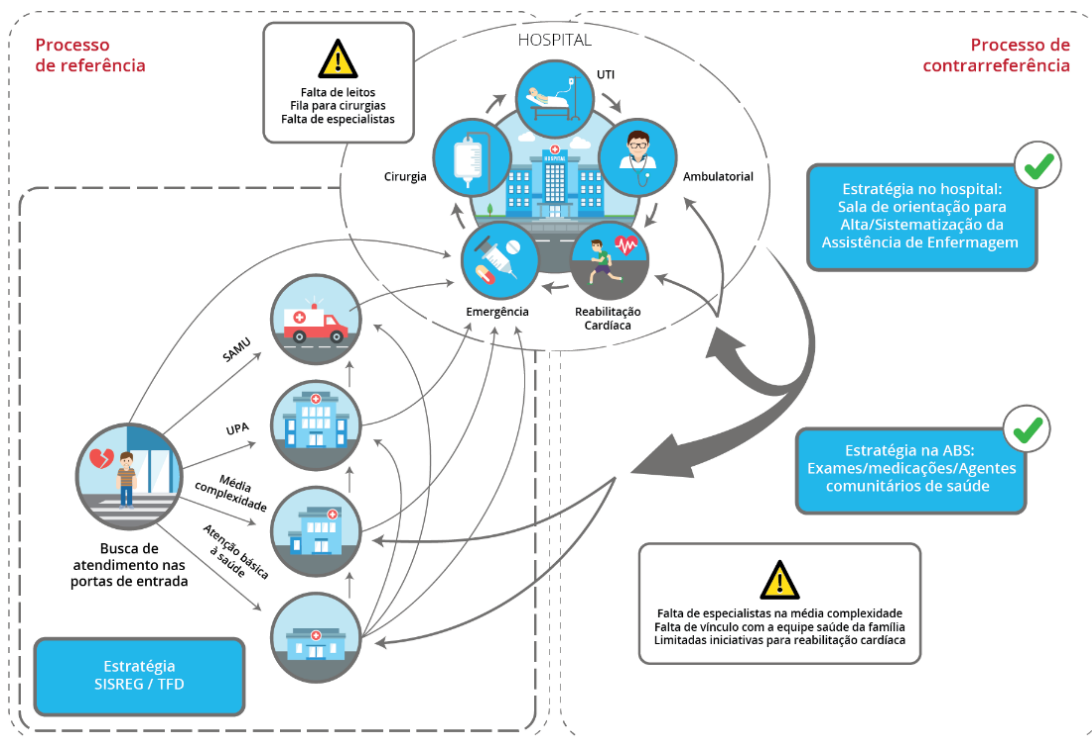
**Quadro 1:** versão final das categorias e subcategorias do modelo “O processo de referência e contrarreferência da pessoa submetida à cirurgia de revascularização do miocárdio, orientado pelo Sistema de Regulação – SISREG, apresenta ambigüidades e descontinuidades no atendimento em saúde com necessidade de investimentos nos diversos níveis de atenção”

<b>1- Componente CONTEXTO: possui duas categorias e cinco subcategorias:</b>
<b>1. CONTEXTO – Descrevendo o contexto de referência do paciente acometido por doença cardiovascular com vistas à realização de CRM</b>
- Apresentando a conformação e funcionamento da ABS no processo de referência
- Evidenciando a disposição organizacional do SUS para atendimento ao paciente cardíaco
- Revelando a estrutura e organização da instituição hospitalar de referência
<b>1. CONTEXTO – Apresentando o cenário de contrarreferência para o paciente revascularizado</b>
- Comentado o acompanhamento do paciente revascularizado na UBS
- Contrarreferenciando o paciente revascularizado para o ambulatório na própria instituição hospitalar
<b>2- Componente CAUSA: possui duas categorias e quatro subcategorias:</b>
<b>2. CAUSA – Buscando o acompanhamento de saúde diante dos sinais e sintomas da doença cardiovascular</b>
- Apresentando as múltiplas formas de entradas do paciente no sistema único de saúde após o evento cardíaco
- Revelando o perfil e estilo de vida do paciente acometido por doença cardiovascular, os primeiros sintomas, o diagnóstico e a indicação de CRM
<b>2. CAUSA – Evidenciando a necessidade de acompanhamento do paciente revascularizado e os entraves no encaminhamento à ABS</b>
- Destacando os múltiplos cuidados do paciente revascularizado como dificultador para a contrarreferência à ABS
- Ressaltando a não aderência do paciente revascularizado como limitador para o acompanhamento de saúde
<b>3- Componente INTERVENIÊNCIA: possui duas categorias e sete subcategorias:</b>
<b>3. INTERVENIÊNCIA – Identificando componentes que potencializam e fragilizam o processo de referência nos diferentes níveis de atenção à saúde</b>
- Apontando fragilidades relacionadas a atuação profissional e a necessidade de profissionalização da gestão pública
- Aspectos que (in)viabilizam o referenciamento do paciente para a UBS, a UPA, a internação e a realização de cirurgia cardíaca
- Destacando os principais entraves que dificultam a funcionalidade do sistema de regulação
- Distinguindo os motivos que favorecem a (não) procura pelos serviços e os entraves no acesso do paciente à UBS
<b>3. INTERVENIÊNCIA – Aspectos intervenientes que repercutem no processo de contrarreferência do paciente cardíaco cirúrgico</b>
- O vínculo de confiança construído entre o paciente e o hospital e atuação dos profissionais sendo reconhecido como facilitador no pós-operatório
- Revelando a necessidade de maior compromisso dos pacientes e profissionais na mudança de hábitos no pós-operatório
- Revelando fragilidades que repercutem negativamente no processo de contrarreferência do paciente para a ABS
<b>4- Componente Estratégia: possui duas categorias e cinco subcategorias:</b>
<b>4. ESTRATÉGIA – Organizando o fluxo de pacientes para CRM através do sistema de informação e outros encaminhamentos já implantados</b>
- A TFD e o Central de referência em saúde municipal de Chapecó (CRESM) como recurso na organização do fluxo de pacientes para a realização da CRM
- O sistema de regulação (SISREG) sendo indicado como principal estratégia de organização do fluxo de pacientes para CRM
<b>4. ESTRATÉGIA – ABS com grande potencial para o acompanhamento do paciente, porém necessita fortalecer estratégias de vínculo entre serviço e usuário</b>
- Afirmando ser necessário investir no vínculo de confiança para consolidar a ABS no acompanhamento longitudinal ao paciente
- Considerando a sistematização da assistência de enfermagem como importante instrumento para todo o processo de referência e contrarreferência
- Percebendo a busca ativa e o acesso a medicamentos como recurso na contrarreferência à ABS bem como a criação de grupos terapêuticos
<b>5- Componente Consequência: possui duas categorias e quatro subcategorias:</b>
<b>5. CONSEQUÊNCIA – Percebendo o apoio familiar no processo cirúrgico e a necessidade de intensificar as orientações profissionais durante a internação</b>
- Entendendo que o processo de orientação ao paciente necessita de investimento institucional e profissional
- Explicando o processo de internação do paciente cardíaco cirúrgico e a participação da família
<b>5. CONSEQUÊNCIA – Acompanhamento descontinuado na ABS e a reabilitação cardíaca, ainda pouco estruturada, como principal motivador de hábitos saudáveis</b>
- Enfrentando a dificuldade para a mudança de hábitos após a cirurgia por falta de informação
- Falando sobre o programa de reabilitação após a cirurgia cardíaca

Quanto ao modelo ilustrativo, sugeriu-se algumas alterações. Na contrarreferência e no contexto hospitalar, sugere-se que a reabilitação cardíaca e o ambulatório estejam lado a lado, pois ocorrem concomitantemente. No componente Estratégias, na contrarreferência, sugere-se a

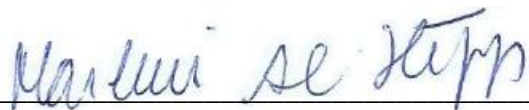


troca de ‘exames’ (que fazem parte da rotina de atendimento) por ‘grupos terapêuticos’, conforme ilustra a imagem a seguir:



**Figura 3:** Diagrama representativo do fenômeno: “O processo de referência e contrarreferência da pessoa submetida à cirurgia de revascularização do miocárdio, orientado pelo Sistema de Regulação – SISREG, apresenta ambigüidades e discontinuidades no atendimento em saúde com necessidade de investimentos nos diversos níveis de atenção”

  
Dra Alacoque Lorenzini Erdmann

  
Dra Marluce Stipp

## ANEXO 1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PACIENTE CARDÍACO REVASCULARIZADO: PROCESSO DE REFERÊNCIA E CONTRA REFERÊNCIA DOS SERVIÇOS DE SAÚDE DE SANTA CATARINA

**Pesquisador:** Alacoque Lorenzini Erdmann

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 03616612.6.0000.0121

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Catarina

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 120.184

**Data da Relatoria:** 08/10/2012

#### Apresentação do Projeto:

"PACIENTE CARDÍACO REVASCULARIZADO: PROCESSO DE REFERÊNCIA E CONTRA REFERÊNCIA DOS SERVIÇOS DE SAÚDE DE SANTA CATARINA" é um trabalho de pesquisa da profª Alacoque Lorenzini Erdmann e uma equipe grande de colaboradores, indo de alunos de graduação, passando por profissionais de enfermagem e alunos de doutoramento;

#### Objetivo da Pesquisa:

Compreender a experiência do paciente cirúrgico cardíaco ao vivenciar a espera do processo cirúrgico de revascularização miocárdica no serviço de referência. Além de caracterizar o perfil sócio-demográfico dos pacientes que realizaram cirurgia de revascularização miocárdica, no serviço de referência, no período do estudo. - Caracterizar acompanhamento de saúde do paciente com insuficiência coronariana previamente à realização da cirurgia de revascularização miocárdica.- Caracterizar o tempo de espera pela cirurgia de revascularização miocárdica pelo paciente.- Caracterizar a doença e o tratamento do paciente com insuficiência coronariana no serviço de referência.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não existem riscos, apenas os inerentes da própria pesquisa, contudo vale à pena ressaltar a resolução 196 sobre este assunto; e os benefícios são igualmente os decorrentes do próprio trabalho;

**Endereço:** Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima

**Bairro:** Trindade

**CEP:** 88.040-900

**UF:** SC

**Município:** FLORIANÓPOLIS

**Telefone:** (48)3721-9206

**Fax:** (48)3721-9696

**E-mail:** cep@reitoria.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

É uma pesquisa de relevância para a população pois poderá mostrar diferentes serviços prestados;

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os documentos legais estão presentes;

**Recomendações:**

Não se aplica; contudo fica a indicação da reflexão sobre a resolução 196 no trato com seres humanos;

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não se aplica neste caso

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

A resolução 196, diz que sempre existem riscos em se tratando de pesquisas com seres humanos, sendo, portanto, de maior ou menor evidência; uma questão de refletir e apontá-los.

FLORIANOPOLIS, 10 de Outubro de 2012

---

**Assinador por:**  
**Washington Portela de Souza**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima

**Bairro:** Trindade

**CEP:** 88.040-900

**UF:** SC

**Município:** FLORIANOPOLIS

**Telefone:** (48)3721-9206

**Fax:** (48)3721-9696

**E-mail:** cep@reitoria.ufsc.br



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**

Ministério  
da Saúde



Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC

**RELATÓRIO TÉCNICO CIENTÍFICO - FINAL**

**CHAMADA PÚBLICA 03/2012 – MS/CNPq/FAPESC/SES  
PESQUISA PARA O SUS**

**1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

Termo de Outorga Nº: 13059/2012-1	FAPESC Nº: 1480/2012
Título do Projeto: Avaliação dos fatores de risco cardiometabólicos e do efeito do exercício físico em crianças e adolescentes: Um estudo continuado.	
Coordenador (a) /Beneficiário (a): Edson Luiz da Silva	
E-mail: edson.silva@ufsc.br	
Município de Execução da Pesquisa: Major Gercino-SC	
Instituição Executora: Universidade Federal de Santa Catarina	CNPJ: 83.899.526/0001-82
Instituição Co-Executora: 16ª Secretaria de Desenvolvimento Regional – Brusque.	
CNPJ: 05.684.274/0001-60	
Instituição Participante: Prefeitura Municipal de Major Gercino	CNPJ: 82.845.744/0001-71
CNPJ:	
CNPJ:	
Prazo de Vigência do Projeto: Dois anos (22/10/2012 a 01/10/2014)	
Apoio Financeiro:	
FAPESC: R\$ 138.605,21	SES: CNPq:
Tema/Linha Temática: Monitoramento e Avaliação / Avaliação de resultados e impacto das ações assistenciais consideradas estratégicas sobre morbi-mortalidade por causas externas.	

**2 - CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

**A - Natureza da pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Básica
<input checked="" type="checkbox"/>	Aplicada/Estratégia
<input type="checkbox"/>	Tecnológica

**B - Tipo de Pesquisa Predominante (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Pesquisa Clínica
<input type="checkbox"/>	Pesquisa de Laboratório
<input checked="" type="checkbox"/>	Pesquisa em Saúde Coletiva
<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento Tecnológico

**C - Classificação do Resultado da Pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Processo saúde-doença
<input type="checkbox"/>	Gestão em planejamento em saúde



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**

Ministério  
da Saúde



Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC

	Regulação em saúde
	Avaliação de políticas de saúde, programas e serviços
X	Trabalho em saúde
	Controle e participação social
	Recursos humanos em saúde pública
	Insumos
	Políticas públicas e saúde
	Sistemas de pesquisa em saúde
	Informação e comunicação em saúde
	Bioética
	Avaliação de tecnologia em saúde
	Biossegurança
	Biotecnologia
	Economia em saúde

**3 - EXECUÇÃO DO PROJETO**

**A - Ocorreu alteração dos objetivos propostos e /ou aprovados?**

**SIM ( ) NÃO( X ) Caso SIM, Justifique:**

**B - Quais os objetivos propostos e os objetivos alcançados? Justifique:**

**Objetivos Propostos**

**Geral** - Identificar os fatores de risco para as doenças cardiovasculares, como sobrepeso e obesidade, hipertensão, diabetes ou pré-diabetes, dislipidemias e marcadores inflamatórios, na população infantil e adolescente matriculada na rede municipal do município de Major Gercino-SC e verificar o efeito da prática continuada de atividades físicas não extenuantes e não competitivas, associada ao consumo de alimentação saudável, nesses fatores de risco para as DCV em crianças e adolescentes.

**Objetivos Específicos**

1. Verificar a prevalência de obesidade, sobrepeso e obesidade abdominal, por meio das medidas antropométricas: peso, altura, circunferência da cintura e dobras cutâneas.
2. Verificar a prevalência de hipertensão arterial por meio da medida da pressão arterial.
3. Verificar a prevalência de dislipidemias, por meio da quantificação do perfil lipídico (colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol e triglicerídeos e sub-fração pequena e densa da LDL).
4. Verificar a prevalência de diabetes mellitus, pré-diabetes e resistência à insulina, por meio das medidas de glicose e insulina e estimativa da resistência à insulina.
5. Verificar a prevalência de inflamação subclínica por meio da quantificação de PCR-as, IL-1, IL-6 e TNF-alfa.
6. Instituir um programa de atividades físicas não extenuantes e não competitivas, durante quatro meses.



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



**Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC**

7. Promover orientação nutricional qualitativa por quatro meses.
8. Quantificar e aferir os marcadores de risco antes e após o período de intervenção com exercício físico e orientação nutricional.

**Objetivos Alcançados**

Foram realizadas coletas de amostras sanguíneas, aferição da pressão arterial, medidas antropométricas (peso, altura, circunferência da cintura e dobras cutâneas) e realização da maioria dos exames laboratoriais, correspondentes à totalidade da população de estudo. Foi instituído um programa de atividades e orientação nutricional durante quatro meses e as amostras sanguíneas e medidas antropométricas foram coletadas.

Os dados obtidos foram analisados estatisticamente e os resultados foram usados em palestras e encontros com a população envolvida. Desta forma, pode-se dizer que todos os objetivos específicos propostos foram alcançados com sucesso.

**C - Indique a taxa percentual de sucesso do projeto (objetivos alcançados/propostos) em relação ao cronograma da proposta (valor 0 a 100), Justifique:**

Taxa de Sucesso = 100.

**D - Houve interação com outra(s) instituição(ões)? SIM ( X ) NÃO ( )**

**Estava previsto inicialmente no projeto? SIM ( X ) NÃO ( )**

**Caso SIM, indique as instituições participantes e quais são os indicadores da cooperação (análise de material, publicações, apresentações em eventos científicos, entre outros):**

**Instituições:**

- 16ª Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional – Brusque
- Prefeitura Municipal de Major Gercino-SC.

**Indicadores da cooperação:**

Formação de equipe multidisciplinar.

Efetiva participação na coleta de dados, incluindo amostras de sangue e medidas antropométricas dos estudantes. Essa etapa do estudo ocorreu com sucesso devido ao fornecimento de recursos humanos e logística operacional pelas Instituições parceiras.

**E - Indique as dificuldades observadas na execução do projeto:**

	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na contratação do Projeto</b>
	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na indicação de bolsistas</b>
	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Necessidade de reestruturação de metas</b>
<b>X</b>	<b>SIM</b>		<b>NÃO</b>	<b>Manutenção de equipamentos</b>
	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Aquisição de material de consumo</b>
	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na liberação dos recursos</b>
	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na importação dos equipamentos</b>
	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Evasão do pessoal técnico</b>
	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Reestruturação orçamentária</b>

**Outras:**



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**

Ministério  
da Saúde



Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC

**F - Houve alteração na equipe inicial de pesquisadores/técnicos?**

**SIM ( ) NÃO ( X )** Caso SIM, quais os motivos e o que representou tal alteração em relação aos objetivos originais?

**Equipe Participante da Pesquisa**

Nome	Titulação	Instituição de Vínculo Empregatício
Edson Luiz da Silva	Doutor	UFSC
Marcos Jose Machado	Doutor	UFSC
Nilton Rosini	Doutor	16ª SDR
Ivonir Zanatta Webster	Administradora-Gerente de Saúde 16ª SDR	16ª SDR
Solange Zancanaro O. De Moura	Administradora-Gerente de Saúde 16ª SDR	16ª SDR
Heloisa Pamplona Cunha	Mestre	UFSC
Aline Minuzzi Becker	Mestre	UFSC

**G - O projeto recebeu recursos de outras fontes? SIM( ) NÃO( X )** Caso SIM, indique as fontes:

**4 - EXECUÇÃO FINANCEIRA**

Rubrica	Recursos Liberados	Recursos Gastos	Saldo
Total Capital	55.327,87	55.327,20	0
Total Custeio	83.277,34	83.277,34	0
Saldo Total	138.605,21	138.605,21	0
Data da Informação			05/12/2016

**5 - EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE** (listar os equipamentos e materiais permanentes adquiridos com especificação completa: marca, modelo, série, acessórios, etc.):

MARCA	MODELO	SÉRIE	ACESSÓRIOS
Espectrofotômetro UV/Visível Shimadzu	UV-1800	A11635100536	Suporte termostatizado eletricamente, modelo CPS-240A
Centrifuga para concentrar	ScanSpeed	LWS22513040017	



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**

Ministério  
da Saúde



Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC

amostra por vácuo - Alpha Labogene	MiniVac 32		
Microscópio biológico Binocular Nikon	E100-NIKON	727693	
Centrifuga Microcontrolada CELM	MH 200V	3017	

**6 - PERSPECTIVA DE IMPACTO DO PROJETO** (Avalie as perspectivas de impacto do projeto para cada um dos quesitos abaixo, dando notas de 1(nenhuma contribuição) a 5(alta contribuição). Marque NA quando o quesito não se aplicar ao projeto).

A – CIENTIFICO	NA	1	2	3	4	5
Geração de Novos conhecimentos					X	
Geração de avanço/ inovação experimental		X				
Geração de conhecimento passível de difusão						X
Formação e capacitação de recursos humanos					X	
Formação de novos grupos e centros de pesquisa				X		
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demonstramos que uma parcela significativa da população infanto-juvenil do município de Major Gercino apresentou índices elevados de marcadores de risco para as doenças cardiovasculares e diabetes na vida adulta. Além disto, a prática regular de atividade física fornecida pelas escolas se mostrou efetiva para reduzir alguns marcadores de risco cardiometabólicos.</li> <li>2. A estratégia de atuação para a realização do presente estudo pode ser considerada inovadora;</li> <li>3. O conhecimento gerado (descrito no item 1, acima) foi amplamente difundida para a população envolvida e, inclusive, fez parte do sucesso do presente estudo, com inúmeros desdobramentos que vêm mudando a política de prevenção das doenças cardiovasculares no estado de Santa Catarina.</li> <li>4. A estratégia operacional utilizada no presente estudo capacitou diferentes profissionais em trabalho integrado e foi usada como modelo para outros estudos.</li> <li>5. Foram reforçados os dois novos grupos de pesquisa formados no estudo anterior na 16ª SDR, os quais estão relacionados à coleta e análise de dados.</li> </ol>						

Publicações	Data/Local da Publicação	Título
Clinical Biochemistry, v. 46, n. 1, p. 1837-1841, 2013.	Fevereiro 2013. Toronto-Canada.	Simultaneous prediction of hyperglycemia and dyslipidemia in school children in Santa Catarina State, Brazil based on waist circumference measurement.
Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 19, n. 1, p. 121-132, 2014.	Janeiro 2014. Pelotas-RS	Jogos recreativos melhoram os fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes com dislipidemia e obesidade abdominal: um estudo piloto.



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**

Ministério  
da Saúde



Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC

Revista de Saúde Pública de Santa Catarina, v. 7, n. 3, p. 33-45, 2014.	Setembro/Dezembro 2014 Florianópolis-SC	Multiplicidade de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes de Guabiruba-SC, Brasil
Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 105, n. 1, p. 37-44, 2014.	Julho 2015 Rio de Janeiro-RJ	Síndrome Metabólica e Importância das Variáveis Associadas em Crianças e Adolescentes de Guabiruba - SC, Brasil
Obs: Listar as publicações conforme as normas da ABTN.		

B – TECNOLÓGICO/INOVATIVO	NA	1	2	3	4	5
Geração de novas tecnologias	X					
Otimização de processos de produção	X					
Possibilidades de obtenção de patentes	X					
Agregação de vantagens competitivas do setor	X					
Introdução de novos métodos de gestão tecnológica	X					
Transferência tecnológica para o setor	X					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

C - ECONOMICO/SOCIAL	NA	1	2	3	4	5
Melhoria da qualidade de vida da população						X
Insumos para políticas públicas						X
Redução das desigualdades sociais	X					
Redução das importações	X					
Agregação de valor a produtos e processos	X					
Geração de empregos	X					
Desenvolvimento regional						X
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Com os resultados do presente estudo foi possível detectar precocemente desordens metabólicas, as quais podem ser tratadas no estágio inicial ainda na infância e na adolescência para diminuir o agravamento das doenças associadas no futuro e, dessa forma, aumentar a qualidade de vida das pessoas.</li><li>2. O presente estudo forneceu subsídios, na forma de resultados epidemiológicos, para a implantação de políticas públicas que visem à prevenção de doenças crônico-degenerativas.</li><li>3. A detecção precoce de doenças crônico-degenerativas proporcionou a possibilidade de tratamento precoce, diminuindo os gastos em saúde pública, melhorando a qualidade de vida das pessoas e, conseqüentemente, aumentando o desenvolvimento da região envolvida.</li></ol>						



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**

Ministério  
da Saúde



Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC

D - INDUSTRIAL/COMERCIAL	NA	1	2	3	4	5
Criação de novas empresas no setor	X					
Sustentabilidade das empresas do setor	X					
Lançamento de novos produtos	X					
Redução dos custos de produção do setor	X					
Melhoria da qualidade dos produtos	X					
Criação de novos mercados	X					
Redução de barreiras técnicas	X					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

E – AMBIENTAL	NA	1	2	3	4	5
Racionalização do uso de matérias primas	X					
Redução do consumo energético	X					
Redução da geração de resíduos	X					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

F - SOBRE SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE	NA	1	2	3	4	5
Subsidio ao aperfeiçoamento da Política Nacional de Saúde				X		
Contribuição para avaliação de Modelo de Atenção	X					
Apropriação/incorporação dos resultados pelos serviços						X
Melhoria da gestão, organização e qualidade dos serviços	X					
Redução da morbi-mortalidade relacionada ao agravo estudado						X
Redução dos custos de atendimento						X
Aumento da cobertura de serviços				X		
Incorporação de tecnologias e novos processos de atenção						X
Desenvolvimento e aplicação de protocolos clínicos				X		
Melhoria da relação custo-efetividade de tecnologias	X					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						
1. Conforme já mencionado, os resultados do presente estudo estão sendo usados para a melhoria das Políticas Municipal e Estadual de Saúde da 16ª SDR. Espera-se que os nossos resultados possam ser adotados nas demais regiões do estado de Santa Catarina.						
2. Os serviços de saúde vêm usando diretamente os resultados do presente estudo, tanto para o diagnóstico precoce e tratamento de desordens metabólicas, como também para a mudança na Política de Saúde visando à prevenção de doenças crônico-degenerativas.						
3. Com a detecção precoce de desordens metabólicas, o tratamento foi iniciado rapidamente provocando, assim, a diminuição da morbidade associada.						
4. O diagnóstico precoce e o tratamento rápido, bem como a prevenção, são as formas mais efetivas para a redução dos custos de atendimento.						
5. Caso a política de atendimento sugerida no presente estudo seja efetivamente implantada, ocorrerá naturalmente aumento na cobertura dos serviços.						
6. A abordagem experimental utilizada no presente estudo deverá ser incorporada pelos						



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**

Ministério  
da Saúde



Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC

serviços de atenção à saúde nos municípios e no estado.

7. No presente estudo foi criado e está sendo aplicado um protocolo clínico com vista à detecção dos marcadores de risco para as doenças crônico-degenerativas. Espera-se que os serviços de atenção à saúde adotem esse protocolo futuramente.

- 7 – **CONCLUSÕES:** Apresentar o resumo estruturado da pesquisa, contendo os resultados obtidos, área geográfica, população alvo e compará-los com a proposta inicial. Incluir três palavras-chaves (2.000 a 2.500 caracteres).

**Introdução:** As doenças cardiovasculares (DCV) podem se desenvolver desde a infância e adolescência. Assim, sugere-se que a detecção dos fatores de risco nesta população pode prevenir a progressão das DCV. **Objetivo:** Identificar os fatores de risco para DCV nos estudantes (6-15 anos) dos municípios de Major Gercino e Botuverá-SC e verificar o efeito da prática de atividades físicas e da orientação nutricional em estudantes com dislipidemias e/ou obesidade abdominal de Major Gercino-SC. **Métodos:** Amostras de sangue foram coletadas (jejum de 12 h) para as análises laboratoriais utilizando-se métodos rotineiros. Foram aferidos marcadores antropométricos e a pressão arterial. Atividade física recreativa, com (n=53) ou sem orientação nutricional qualitativa (n=53), foi aplicada durante 1 h diária, duas vezes por semana, durante quatro meses e amostras de sangue e dados antropométricos foram coletados no início e no final do estudo. O grupo controle foi composto de 58 estudantes. **Resultados:** Para a verificação de prevalência de fatores de risco, 1259 estudantes (52,1% meninas), participaram do estudo. Foi verificado excesso de peso e obesidade abdominal em 24,5% e 26,8% dos estudantes, respectivamente. Pré-hipertensão foi verificada em 14,0% dos participantes e hipertensão em 17,1%. A dislipidemia esteve presente em 18,5 a 75,4% dos estudantes, dependendo do parâmetro lipídico, sendo mais comum a hipercolesterolemia. As prevalências de hiperglicemia, hiperinsulinemia e resistência à insulina foram de 14,0; 6,7 e 7,0%, respectivamente. Os marcadores inflamatórios, PCR-as e ácido úrico, estiveram aumentados em 23,7% e 5,8% dos estudantes, respectivamente. A prevalência de síndrome metabólica foi de 8,8% em geral, e de 18,9% e 41,3% nos estudantes com sobrepeso e obesos, respectivamente. Independente da orientação nutricional, as atividades físicas promoveram redução significativa de colesterol total (10,7%), LDL-c (14%) e não-HDL-c (13,2%), enquanto a atividade física associada à orientação nutricional diminuiu a gordura corporal em 13,7% (p<0,05). **Conclusão:** Foi verificada elevada prevalência de fatores de risco para as DCV na população estudada, o que justifica a implantação de programas de prevenção. A intervenção com atividades físicas recreativas, principalmente quando associada à orientação nutricional qualitativa, pode ser



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**

Ministério  
da Saúde



Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC

estratégia eficaz para a redução de marcadores de risco em crianças e adolescentes com dislipidemias e/ou obesidade abdominal. Não houve diferenças significativas entre os estudantes de Major Gercino e Botuverá avaliados.

Comparando-se à proposta inicial, foram atingidos índices de representatividade da população de crianças e adolescentes avaliados.

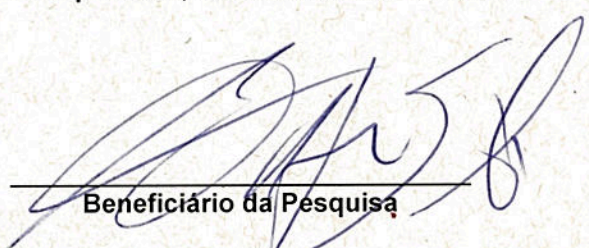
**Palavras-chaves:** Crianças e Adolescentes; Marcadores de risco; Atividade física.

**Qual é a questão fundamental que esta pesquisa buscou responder ao gestor público de saúde e quais são as perspectivas de aplicação no SUS (500 a 1.500 caracteres).**

Está bem estabelecido que a prevenção é a melhor forma de tratamento das doenças cardiovasculares (DCVs), a qual pode ocorrer pela redução dos fatores de risco. Atualmente, sabe-se que essa estratégia deve ter início na população de crianças e adolescentes. Desta forma, é importante a realização de estudos que verifiquem quais são os fatores de risco presentes nessa população alvo e que sejam iniciadas formas alternativas de prevenção e com baixo custo, como por exemplo, a atividade física ofertada pelas escolas aos estudantes, as quais precisam ser avaliadas quanto à sua eficácia.

Assim, com a realização do presente estudo ampliamos as informações sobre a prevalência dos diferentes fatores de risco para as DCVs na idade adulta, como sobrepeso e obesidade, dislipidemias, inflamação vascular, hipertensão, diabetes mellitus e sedentarismo, nas crianças e adolescentes dos municípios de Major Gercino. Além disto, realizamos um estudo de avaliação da efetividade das atividades físicas rotineiras ofertadas pelas escolas aos estudantes em relação à diminuição dos fatores de risco cardiometabólicos. Em conjunto, os nossos resultados servem de subsídios para a instituição de metas de prevenção e/ou tratamento das desordens encontradas na população infanto-juvenil, por meio de políticas de saúde pública estabelecidas pelo SUS. A efetiva aplicação destes conhecimentos gerados depende sempre de estratégias locais de atuação.

Florianópolis/SC, 05 de dezembro de 2016.

  
Beneficiário da Pesquisa



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

**RELATÓRIO TÉCNICO CIENTÍFICO - FINAL**

**CHAMADA PÚBLICA 003/2012 – MS/CNPq/FAPESC/SES  
PESQUISA PARA O SUS**

**1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

Termo de Outorga Nº.: TR20130578		
Título do Projeto: Estudo das Condições de Vida e Saúde em Pomerode – SHIP Brazil		
Coordenador (a) /Beneficiário (a): Ernani Tiaraju de Santa Helena		
E-mail: erntsh@furb.br		
Município de Execução da Pesquisa: Blumenau		
Instituição Executora: Universidade Regional de Blumenau	CNPJ: 82.662.958/0001-02	
Instituição Co-Executora:	CNPJ:	
Instituição (ões) Participante(s):	CNPJ:	
Fundo Municipal de Saúde de Pomerode	CNPJ: 11.436.910/0001-38	
	CNPJ:	
Prazo de Vigência do Projeto: 24 meses		
Apoio Financeiro:		
FAPESC:	SES:	CNPq:
Tema/Linha Temática: Estudos de linha de base e formulação de indicadores para as atividades de gestão, atenção, monitoramento e avaliação para as redes de atenção à saúde.		

**2 - CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

**A - Natureza da pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Básica
<input checked="" type="checkbox"/>	Aplicada/Estratégia
<input type="checkbox"/>	Tecnológica

**B - Tipo de Pesquisa Predominante (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Pesquisa Clínica
<input type="checkbox"/>	Pesquisa de Laboratório
<input checked="" type="checkbox"/>	Pesquisa em Saúde Coletiva
<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento Tecnológico

**C - Classificação do Resultado da Pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Processo saúde-doença
<input type="checkbox"/>	Gestão em planejamento em saúde
<input type="checkbox"/>	Regulação em saúde
<input type="checkbox"/>	Avaliação de políticas de saúde, programas e serviços
<input type="checkbox"/>	Trabalho em saúde
<input type="checkbox"/>	Controle e participação social
<input type="checkbox"/>	Recursos humanos em saúde pública
<input type="checkbox"/>	Insumos

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

	Políticas públicas e saúde
	Sistemas de pesquisa em saúde
	Informação e comunicação em saúde
	Bioética
	Avaliação de tecnologia em saúde
	Biossegurança
	Biotecnologia
	Economia em saúde

**3 - EXECUÇÃO DO PROJETO**

**A - Ocorreu alteração dos objetivos propostos e /ou aprovados?**

**SIM ( ) NÃO( X ) Caso SIM, Justifique:**

----------------------

**B - Quais os objetivos propostos e os objetivos alcançados? Justifique:**

**Objetivos propostos: Geral:** Construir uma linha de base das doenças prevalentes e seus fatores de risco no âmbito biopsicossocial para a formulação de indicadores aplicáveis no planejamento das atividades de gestão, atenção, monitoramento e avaliação nas redes de atenção à saúde no Município de Pomerode, Estado de Santa Catarina (BRASIL). **Objetivos Específicos:** Determinar a frequência das doenças mais prevalentes com ênfase em saúde bucal, psíquica, reprodutiva, cardiovascular, respiratória, digestória, neurológica, osteomuscular, endócrina e metabólica. Descrever o estilo de vida dos moradores de Pomerode com ênfase na atividade física, alimentação, lazer e trabalho. Descrever o perfil antropométrico da população estudada. Investigar associações entre fatores de risco psicossociais, biológicos e de estilos de vida com distúrbios sub-clínicos e doenças sistêmicas. Comparar os resultados encontrados em Pomerode - Brasil com os resultados encontrados na região da Pomerânia - Alemanha. Selecionar subgrupos de acordo com problemas e riscos de saúde para estudos de caso-controle adicionais, estudos de coorte e necessidades de intervenções. Fornecer subsídios para o planejamento de ações de saúde a partir da realidade local para o fortalecimento das redes de atenção.

**Objetivos atingidos:** os objetivos foram atingidos parcialmente, pois coleta dos dados ainda não atingiu o tamanho amostral proposto. Os dados apresentados no relatório se referem aos participantes incluídos até 30/11/2016. Há um compromisso por parte da FURB de não interromper a coleta de dados com vistas a aumentar o poder estatístico do estudo e corrigir possíveis vieses amostrais.

**C - Indique a taxa percentual de sucesso do projeto (objetivos alcançados/propostos) em relação ao cronograma da proposta (valor 0 a 100), Justifique:**

Considerando o atraso no repasse dos recursos que ocorreu em 28 de março de 2013, o cronograma de atividades foi integralmente cumprido nos 12 primeiros meses em que estavam previstos: atualização da revisão bibliográfica, aquisição, instalação, teste e calibração de equipamentos de medição de parâmetros, preparação de procedimentos operacional padrão (pop), desenvolvimento de tecnologia de informação para coleta, armazenamento de dados e processamento de dados, treinamento e calibração de entrevistadores e examinadores, realização de estudo piloto. A partir de 01 de julho de 2014 iniciamos a coleta de dados com entrevistas e exames dos participantes, que ainda está em andamento e deverá assim permanecer até dezembro de 2017. Durante o andamento do projeto temos realizado análises parciais dos resultados (com ênfase em procedimentos de controle de qualidade), muitas delas em andamento. Assim, todas as etapas previstas no cronograma foram atingidas no prazo de decurso do projeto. Contudo, entendemos que um estudo dessa magnitude (dado seu tamanho amostral e quantidade de variáveis de estudo) necessita de um

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

período mais longo para se proceder a conclusão da coleta dos dados, procedimentos de controle de qualidade pós-coleta, análise e produção de resultados finais.

**D - Houve interação com outra(s) instituição(ões)? SIM ( X ) NÃO( )**

**Estava previsto inicialmente no projeto? SIM ( X ) NÃO( )**

**Caso SIM, Indique as instituições participantes e quais são os indicadores da cooperação (análise de material, publicações, apresentações em eventos científicos, entre outros):**

O estudo é uma parceria com a Univesität Medizine Greifswald, da Alemanha.

Visitas técnicas, treinamentos e Seminários de Trabalho

- Visita de curta duração março 2012 (5 dias); pesquisadores de Greifswald participaram de discussões teórico-metodológicas de aproximação com o intuito de elaborar o projeto e convênio entre as instituições.

- Visita de Treinamento setembro de 2013 (45 dias): duas pesquisadoras da equipe visitaram a Alemanha com objetivo de treinar os procedimentos de exames realizados naquele centro que também serão realizados em nossa pesquisa.

- Visita de curta duração: dezembro 2013 (Convenio CAPES/DAAD, 80 dias): o coordenador do projeto e mais dois pesquisadores realizaram visita de curta duração à Alemanha com apoio do, com objetivo de conhecer o projeto alemão em detalhes, incluindo procedimentos metodológicos, questionários, centro de pesquisa principal e anexos, procedimentos operacionais, bem como sistema informatizado e de análise de dados.

- Seminário do Comitê Científico: fevereiro 2014 (5 dias): cinco pesquisadores alemães vieram ao Brasil e participaram do processo de calibração dos examinadores e certificação dos procedimentos operacionais e exames que são realizados em nosso estudo. Participaram ainda pesquisadores da UFSC e USP.

- Visita de Treinamento: agosto 2015 (45 dias): pesquisadora da Alemanha veio ao nosso Centro de Exames com objetivo de re-treinar os procedimentos de exames realizados e revisar os procedimentos operacionais

- Visita de curta duração (20 dias): participação do coordenador do projeto no Congresso Alemão de Epidemiologia, visita a Univesität Medizine Greifswald para trabalhar nos procedimentos de controle de qualidade e visita a Technische Universität München para apresentar o projeto.

- Seminário de Avaliação e Ampliação do projeto: janeiro de 2016 (3 dias): participaram 2 pesquisadores da Alemanha e pesquisadores da UFES e UFPel.

Publicações:

Procedimentos Operacionais Padrão:

- Redação de 18 "Procedimentos Operacionais Padrão" relativos aos procedimentos de entrevistas, diversos exames e coleta e armazenamento de amostras biológicas

- Artigos publicados em conjunto e apresentações em eventos

Colaboração com Universidade de Greifswald

Silveira JL, Albers M, Vargas DM, Santa Helena ET, Cordova CM, Hannemann A, Wallaschofski H, Meisel P, Pink C, Samietz S, Schmidt CO, Holtfreter B, Völzke H, Dörr M, Kocher T, Markus MR. Reduced Bone Stiffness in Women Is Associated with Clinical Attachment and Tooth Loss: The Study of Health in Pomerania. J Dent Res. 2016 Dec;95(13):1464-1471.

Ittermann, T. ; Khattak, R. ; Nauck, M. ; Cordova, C. ; Volzke, H. Shift of the Thyroid-Stimulating Hormone Reference Range with Improved Iodine Supply in Northeast Germany. European Journal of Endocrinology, v. 172, p. 261-267, 2014.

Cordova, C. M. M. ; Cordova, Mauricio Mendes de ; Ittermann, T ; Schmidt, C. O. ; Voelzke, H. The authors' response. Annals of Clinical Biochemistry, v. 50, p. 503-504, 2013.

Santa Helena ET, Silveira JLGC, Cordova CMM, Markus MRP, Schmitt CO, Völzke H. Study of Health in Pomerode – SHIP Brazil. DGEPI 2015 (Alemanha) Apresentação do pôster

Colaboração com o Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina

Gomes RS, Rech CR, Souza CA, Santa Helena ET. Padrões de atividade física e de tempo

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

sedentário mensurados por acelerometria em adultos e idosos de Pomerode, SC: resultados preliminares do Estudo *SHIP-Brazil*. 39º Simpósio Internacional de Ciências do Esporte, São Paulo, 2016

E - Indique as dificuldades observadas na execução do projeto:

X	SIM		NÃO	Atraso na contratação do Projeto
	SIM	X	NÃO	Atraso na indicação de bolsistas
X	SIM		NÃO	Necessidade de reestruturação de metas
	SIM	X	NÃO	Manutenção de equipamentos
	SIM	X	NÃO	Aquisição de material de consumo
X	SIM		NÃO	Atraso na liberação dos recursos
X	SIM		NÃO	Atraso na importação dos equipamentos
X	SIM		NÃO	Evasão do pessoal técnico
X	SIM		NÃO	Reestruturação orçamentária

Outras:

--------------

F - Houve alteração na equipe inicial de pesquisadores/técnicos?

SIM( X ) NÃO( ) Caso SIM, quais os motivos e o que representou tal alteração em relação aos objetivos originais?

Saída dos pesquisadores Catarina de Fátima Gewehr (motivos particulares) e Edson Tafner (motivos profissionais externos ao projeto). Houve o ingresso de diversos profissionais de diversas áreas que contribuíram para consolidar o espectro técnico-científico do projeto.

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

**Equipe Participante da Pesquisa**

Nome	Titulação	Instituição de Vínculo Empregatício
Ana Kowaliki	Doutoranda – Odontologia	FURB
Caio Mauricio Mendes Cordova	Doutorado - Bioquímica	FURB
Carla Regina Cumiotto	Mestrado - Psicologia	FURB
Carlos Roberto De Oliveira Nunes	Doutorado - Psicologia	FURB
Carla Demarchi	Doutorado -Odontologia	FURB
Claudia Regina Lima Duarte da Silva	Doutorado – Enfermagem	FURB
Clóvis Arlindo De Sousa	Doutorado – Saúde Pública	FURB
Deisi Maria Vargas	Doutorado - Endocrinologia	FURB
Isabel Andrade	Doutorado – Odontologia	FURB
Joao Luiz Gurgel Calvet Da Silveira	Doutorado – Odontologia Social	FURB
João Natel Polonio Machado	Doutorado – Neurologia	FURB
Luciane Coutinho de Azevedo Campanella	Doutorado - Nutrição	
Maria Urania Alves	Doutorado – Odontologia Social	FURB
Romero Fenili	Doutorado – Pneumologia	FURB
Rosana Leal do Prado	Doutorado – Odontologia Social	FURB
Silvana Scheidemantel Schroeder	Mestrado - Enfermagem	FURB
Vilma Margarete Simão	Doutorado – Serviço Social	FURB

**G - O projeto recebeu recursos de outras fontes? SIM( X ) NÃO( ) Caso SIM, indique as fontes:**

- CAPES/DAAD: o coordenador do projeto assim como os pesquisadores Caio Mauricio Mendes Cordova e Joao Luiz Gurgel Calvet Da Silveira) viajaram à Alemanha com apoio do programa de apoio de visita de curta duração com valor total aproximado de R\$ 48.000,00
- FURB: 1. Estrutura: procedeu adaptações na área física do Hospital Universitário para sediar o Centro de Exames do projeto; 2. Pessoal: horas de trabalho do professores, duas enfermeiras e 13 bolsistas. O valor da contrapartida de pessoal até a presente data foi de R\$ 1.363.861,36.
- Prefeitura Municipal de Pomerode: 1. Pessoal: cedeu um dentista para participar do projeto com carga horária semanal de 20 horas; 2. Transporte: oferece transporte diário (ida e volta) aos participantes desde Pomerode até o Hospital Universitário em Blumenau
- Olsen Indústria e comércio: doação de equipo odontológico completo com cadeira no valor de R\$ 7740,00.

**4 - EXECUÇÃO FINANCEIRA**

Rubrica	Recursos Liberados	Recursos Gastos	Saldo
<b>Total Capital</b>	R\$ 488.984,40	R\$ 452.882,78	R\$ 36.101,62
<b>Total Custeio</b>	R\$ 413.235,50	R\$ 266.903,18	R\$ 146.332,32
<b>Saldo Total</b>	R\$ 902.219,90	R\$ 719.785,96	R\$ 182.433,94
<b>Data da Informação</b>	28/03/2013	30/11/2016	30/11/2016
Obs: valores sem correção monetária			

**5 - EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE** (listar os equipamentos e materiais permanentes adquiridos com especificação completa: marca, modelo, série, acessórios, etc.):

MARCA	MODELO	SÉRIE	ACESSÓRIOS
02 Balança com estadiômetro Welmy	W300A		
02 ECG – Welch-Allyn	Cardio Perfect	8600108592	
02 US - GE Health Care	Vivid i		
02 Cronometro Instrutherm	CD 2800 digital		



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

21 Acelerômetros Actigraph	GT3X		
03 Ultrafreezer de alto desempenho Indrel	Special 335D		
01 Grupo Gerador diesel	Cummings		
01 Nobreak CP	Breakles 1650-RMS		
01 Equipamento para urinálise Siemens AG	Clinitek advantus		
01 Equipamento para exames de coagulação Siemens AG	Fibrintimer BFT II		
02 Espirômetro NDD	Easy One –2001		Software Easyware
02 Bioimpedanciometro Bodystat	1500 MDD		
01 Servidor HP	DL380P, HD 1TB SATA		
02 Notebooks HP	Pavilion 14N040BR core 154200U 8GB RAM, HD 1TB		
05 Galaxy Note 10.1 Samsung			
02 Computadores	Pentium G3240 3.1Ghz 4GB RAM e HD 500 GB		Kit teclado/mouse/USB e Monitor AOC
02 Computadores	Pentium G4400 3.3Ghz 4GB RAM e HD 500 GB		Kit teclado/mouse/USB e Monitor AOC
4 Licenças Windows 7	professional OEM		
02 Nobreaks SMS	700Va New Station		
05 Nobreaks NHS	1200Va Compact plus III		
02 Nobreaks PHD	HVR 1400		
02 Impressora térmica para etiquetas			Leitor de código de barras
01 Máquina Fotográfica Canon	EOS Rbel T3		Espelho foto cristal, Flash e objetiva 100mm
01 compressor Kavo			
01 Agitador Vortex	Fisatom 774)		
01 Seladora plus rolo Cristófoli			
02 Paquímetro digital Digimess			
02 Plicômetro científico CESCORF			

- 6 - PERSPECTIVA DE IMPACTO DO PROJETO** (Avalie as perspectivas de impacto do projeto para cada um dos quesitos abaixo, dando notas de 1(nenhuma contribuição) a 5(alta contribuição). Marque NA quando o quesito não se aplicar ao projeto).

A - CIENTIFICO	NA	1	2	3	4	5
----------------	----	---	---	---	---	---

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

<b>Geração de Novos conhecimentos</b>						<b>X</b>
<b>Geração de avanço/ inovação experimental</b>		<b>X</b>				
<b>Geração de conhecimento passível de difusão</b>						<b>X</b>
<b>Formação e capacitação de recursos humanos</b>					<b>X</b>	
<b>Formação de novos grupos e centros de pesquisa</b>					<b>X</b>	
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b> O estudo ainda se encontra em coleta de dados mas já gerou, mas foi possível articular um grande número de pesquisadores de diversas áreas de conhecimento de diferentes Grupos de Pesquisa em torno do Projeto, que participaram de 3 seminários de formação além de 2 encontros de validação de instrumentos. Foram redigidos 18 Procedimentos Operacionais Padrão referente as entrevistas e realização dos exames que podem ser compartilhados com outros grupos de pesquisa interessados. Segue abaixo algumas das produções já realizadas.						

<b>Publicações</b>	<b>Data/Local da Publicação</b>	<b>Título</b>
Apresentação de pôster, DGEpi (Congresso Alemão de Epidemiologia)	Munique, Alemanha, 2015	Santa Helena ET, Silveira JLGC, Cordova CMM, Markus MRP, Schmitt CO, Völzke H. Study of Health in Pomerode – SHIP Brazil
Apresentação de pôster, 21st Congress of the International Organization for Mycoplasma, 2016,	Brisbane, Australia, 2016	Galgowski, C. ; Lange, L. ; Roncalio, A. C. ; Shmidt, C. O. ; Volzke, H. ; Helena, E. T. S. ; De Cordova, Caio M.M. . Urogenital mollicute infection in a population-based study: aims and preliminary data.
Apresentação de pôster, Congresso Nacional da Rede Unida	Cuiaba, MS, 2016	Theis, LC, Silva CRLD, Silveira JLGC, Vargas DM. O gerenciamento de enfermagem em projetos de pesquisa interprofissionais: relato de experiência.
Apresentação de pôster, MIPE-FURB,	Blumenau, SC, 2015	Theis LC, Nunes CRO, Silva DF, Weiss JR, Dias BT Levantamentos de Saúde Mental na Pesquisa Vida e Saúde em Pomerode: dimensões avaliadas e Instrumentos Aplicados.
Apresentação de pôster, MIPE-FURB,	Blumenau, SC, 2016	Theis LC, Nunes CRO, Silva DF, Gubetti TR, Jasko EF, Dias BT. Controle de qualidade nas avaliações em saúde mental do Estudo Vida e Saúde em Pomerode
Apresentação de pôster, 39º Simpósio Internacional de Ciências do Esporte	São Paulo, SP, 2016	Gomes RS, Rech CR, Souza CA, Santa Helena ET. Padrões de atividade física e de tempo sedentário mensurados por acelerometria em adultos e idosos de Pomerode, SC: resultados preliminares do Estudo SHIP-Brazil.
Apresentação de pôster, 68º Congresso Brasileiro Enfermagem - CBen	Brasília, DF, 2016	Bairros KR, Ponticelli P, Silveira JLGC, Santa Helena ET, Sousa CA, Silva CRLD. Protagonismo de estudantes de graduação na gestão em pesquisa.
Artigo Publicado	J Dent Res. 2016 Dec;95(13):1464-1471.	Silveira JL, Albers M, Vargas DM, Santa Helena ET, Cordova CM, Hannemann A, Wallaschofski H, Meisel P, Pink C, Samietz S, Schmidt CO, Holtfreter B, Völzke H, Dörr M, Kocher T, Markus MR. Reduced Bone



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

		Stiffness in Women Is Associated with Clinical Attachment and Tooth Loss: The Study of Health in Pomerania.
Artigo Publicado	Revista Brasileira de Análises Clínicas, v. 48, p. 27-32, 2016.	Feldhaus, J. C. ; Botelho, T. K. R. ; Yamanaka, C. N. ; Oliveira, A. C. S. ; Silveira, J. G. C. ; De Cordova, C. M. M. . MRSA colonization in the pilot project of the SHIP-Brazil study
Artigo aceito para publicação	Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde, Vitória, ES, 2016	Campanella LCA, Silveira JLGC, Alves UM, Chiarelli G, Rosa AC, Schmitz B. Adaptação de um inquérito alimentar a partir do contexto sociocultural de uma população de colonização alemã.
Artigo aceito para publicação	Revista Cubana de Enfermeria, Cuba, 2016	Theis, LC, Silva CRLD. Gestion de proyectos de investigacion em enfermeria interprofesional: relato de experiência.
Tese de Doutorado PPG Odontologia - UEPG	Ponta Grossa, 2016(em andamento)	Kovalik, AC. Condição periodontal de pacientes portadores de diabetes mellitus e indicativo de desordens depressivas maiores. Orientador: Fabio André dos Santos
Dissertação de Mestrado PPG-Saúde Coletiva - FURB	Blumenau, 2015	Chiarelli, G. Validação de um questionário de frequência alimentar para a população de Pomerode, SC. Orientador: Luciane Coutinho de Azevedo Campanella
Dissertação de Mestrado PPG-Saúde Coletiva - FURB	Blumenau, 2016 (em andamento)	Zamuner, A. Comparação de métodos de estimativa do nível de atividade física em estudo populacional. Orientador: Clóvis Arlindo de Sousa
Trabalho de conclusão de Curso – Especialização em Gestão Hospitalar - FURB	Blumenau, 2015	Theis LC. O gerenciamento da equipe interprofissional no projeto “Vida e Saúde em Pomerode”: os desafios de um projeto inovador. Orientador: Claudia Regina Lima Duarte da Silva
Trabalho de conclusão de Curso – Graduação em Enfermagem - FURB	Blumenau, 2015	Bairros, KR. Confiabilidade teste-reteste do questionário domiciliar do estudo “Vida e Saúde em Pomerode. Orientador: Claudia Regina Lima Duarte da Silva
Trabalho de conclusão de Curso – Graduação em Biomedicina - FURB	Blumenau, 2016	Galgowski, C. Infecções por micoplasma do trato urogenital e controle de qualidade dos testes no Estudo das condições de Vida e Saúde da População de Pomerode –SHIP Brazil. Orientador Caio Mauricio M Cordova
Trabalho de conclusão de Curso – Graduação em Odontologia - FURB	Blumenau, 2015	Santos AA, Zanluca PFS. Disfunção Temporomandibular e fatores associados ao seu desenvolvimento. Orientador: Carla Demarchi
Trabalho de conclusão de Curso – Graduação em Odontologia - FURB	Blumenau, 2016	Prawutzki IC, Detofano E. Análise da percepção de dor em relação à Disfunção Temporomandibular correlacionando a escala Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14). Orientador: Carla Demarchi

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

Trabalho de conclusão de Curso – Graduação em Odontologia - FURB	Blumenau, 2016	Matos PRF. Avaliação da Condição de Saúde Bucal, correlacionado um indicador clínico (CPO-D) à autopercepção (OHIP)- Projeto SHIP- Brasil. Orientador: Isabel CGB Andrade.
Trabalho de conclusão de Curso – Graduação em Odontologia - FURB	Blumenau, 2016	Mueller B, Stubbe SS. Análise do perfil periodontal em voluntários com indicativo de distúrbios depressivos maiores. Orientador: Ana Cristina Kovalik
Trabalho de conclusão de Curso – Graduação em Medicina - FURB	Blumenau, 2014	Zimmermann K, Venzon, P. Avaliação da qualidade da informação do estudo piloto do estudo "Vida e Saúde em Pomerode - SHIP Brazil. Orientador: Ernani Tiaraju de Santa Helena
Trabalho de conclusão de Curso – Graduação em Medicina - FURB	Blumenau, 2015	Carbonieri FA, Carvalho ML. Associação da atividade física com o perfil lipídico de adultos. Orientador: Ernani Tiaraju de Santa Helena
Trabalho de conclusão de Curso – Graduação em Medicina - FURB	Blumenau, 2016	Oliveira VC, Neves JOR. Perfil de Consumo de medicamentos em Pomerode, SC. Orientador: Ernani Tiaraju de Santa Helena
Trabalho de conclusão de Curso – Graduação em Medicina - FURB	Blumenau, 2016 (em andamento)	Basso Junior AJ, Lanskoski Filho, PR. Comparação entre o Pittsburgh Sleep Quality Index e a acelerometria para avaliação da qualidade do sono e uma população adulta. Orientador: Ernani Tiaraju de Santa Helena
Trabalho de conclusão de Curso – Graduação em Nutrição - FURB	Blumenau, 2015	Rosa AC, Schmitz. Adaptação de um inquérito alimentar para uso no estudo de coorte SHIP BRASIL. Orientador: Luciane Coutinho de Azevedo Campanella
Trabalho de conclusão de Curso – Graduação em Nutrição - FURB	Blumenau, 2015	Gomes DB. Reprodutibilidade do questionário de frequência alimentar utilizado no "Estudo das condições de vida e saúde da população de Pomerode, Santa Catarina". Orientador: Luciane Coutinho de Azevedo Campanella
.		

<b>B – TECNOLÓGICO/INOVATIVO</b>	<b>NA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Geração de novas tecnologias</b>	X					
<b>Otimização de processos de produção</b>	X					
<b>Possibilidades de obtenção de patentes</b>	X					
<b>Agregação de vantagens competitivas do setor</b>	X					
<b>Introdução de novos métodos de gestão tecnológica</b>	X					
<b>Transferência tecnológica para o setor</b>	X					
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b>						

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

C - ECONOMICO/SOCIAL	NA	1	2	3	4	5
Melhoria da qualidade de vida da população					X	
Insumos para políticas públicas	X					
Redução das desigualdades sociais	X					
Redução das importações	X					
Agregação de valor a produtos e processos	X					
Geração de empregos	X					
Desenvolvimento regional	X					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s): os potenciais resultados projeto permitirão ao município de Pomerode em particular e ao estado de Santa Catarina compreender melhor o processo saúde-doença de sua população permitindo uma melhor alocação de recursos de prevenção e assistência a saúde, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida.						

D - INDUSTRIAL/COMERCIAL	NA	1	2	3	4	5
Criação de novas empresas no setor	X					
Sustentabilidade das empresas do setor	X					
Lançamento de novos produtos	X					
Redução dos custos de produção do setor	X					
Melhoria da qualidade dos produtos	X					
Criação de novos mercados	X					
Redução de barreiras técnicas	X					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

E – AMBIENTAL	NA	1	2	3	4	5
Racionalização do uso de matérias primas	X					
Redução do consumo energético	X					
Redução da geração de resíduos	X					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

F - SOBRE SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE	NA	1	2	3	4	5
Subsídio ao aperfeiçoamento da Política Nacional de Saúde				X		
Contribuição para avaliação de Modelo de Atenção						X
Apropriação/incorporação dos resultados pelos serviços						X
Melhoria da gestão, organização e qualidade dos serviços				X		
Redução da morbi-mortalidade relacionada ao agravo estudado						X
Redução dos custos de atendimento					X	
Aumento da cobertura de serviços		X				
Incorporação de tecnologias e novos processos de atenção					X	
Desenvolvimento e aplicação de protocolos clínicos		X				
Melhoria da relação custo-efetividade de tecnologias				X		
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

## PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS: Gestão compartilhada em saúde



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

### 7 – CONCLUSÕES: Apresentar o resumo estruturado da pesquisa, contendo os resultados obtidos, área geográfica, população alvo e compará-los com a proposta inicial. Incluir três palavras-chaves (2.000 a 2.500 caracteres).

Esse estudo teve por objetivo construir uma linha de base das doenças prevalentes e seus fatores de risco no âmbito biopsicossocial para a formulação de indicadores aplicáveis no planejamento das atividades de gestão, atenção, monitoramento e avaliação nas redes de atenção à saúde no Município de Pomerode, Estado de Santa Catarina (BRASIL). Trata-se de um estudo epidemiológico de base populacional do tipo coorte. Essa primeira etapa trata da linha de base. A amostra inclui adultos de 20 a 79 anos residentes no município de Pomerode selecionados por amostragem aleatória simples por 12 estratos (sexo e idade), cujo cálculo estimou 4414 pessoas. Um questionário com 18 capítulos e 393 questões que inclui variáveis socioeconômicas e demográficas, de estilo de vida (como tabaco, álcool, atividade física), médico-assistenciais, clínicas (doenças crônicas como hipertensão, diabetes e câncer, dor, distúrbios digestivos e do sono entre outros) é aplicado no domicílio dos voluntários por entrevistadores previamente treinados. No Centro de Exames também são aplicados instrumentos de avaliação nutricional e de saúde mental. Lá são tomadas medidas antropométricas, exame de saúde bucal, medidas de pressão arterial, eletrocardiograma, ultrassom de carótidas, análise de onda de pulso e índice tornozelo-braço. São realizados ainda ultrassonografia de fígado e tireóide, espirometria, realizados testes de força de prensão palmar, time up and go e exame preventivo de colo uterino (mulheres). Em subamostra é realizada medida de atividade física (acelerometria), do sono e bioimpedanciometria. São coletadas amostras de material biológico como sangue, urina, fezes, saliva, secreção nasal e secreção vaginal (mulheres) que são armazenados em biobanco para análises futuras. Todos os procedimentos estão documentados em 18 Procedimentos Operacionais Padrão que foram desenvolvidos pelos pesquisadores e submetidos a avaliadores externos. Todas as informações estão em 52 bancos de dados num total de mais de 1800 variáveis. Esses procedimentos foram testados em 40 voluntários em estudo piloto. O estudo de campo teve início em julho de 2014 e até novembro de 2016 1220 participantes foram examinados. Os participantes são na maioria do sexo feminino (57%), idade média de 50,2 anos (dp=15,4), casadas (74%), branca (94,1%) e 50% fala alemão em casa. Dentre os hábitos de vida, 57,6% consomem bebidas alcoólicas e dentre essas 45,6% com abuso, 35% já fumaram e 12,2% referem fumar. Observou-se que 67,2% estão sedentários. Quanto a avaliação subjetiva da saúde 7,1% consideram ruim ou muito ruim e 39,8% procuraram estabelecimento de saúde nos últimos 30 dias. Com relação a morbidade referida observou-se 32,4% com hipertensão arterial, 19,4% com diabetes mellitus, 32,9% com dislipidemia, 25% com artrose, 20,5% com depressão, 18% com varizes, 12,6% com doença renal crônica e 8% com osteoporose. Alguns exames revelaram que 10,4% são edêntulos e 22,7% usa prótese dentária parcial, 28,8% apresentam sinais de esteatose hepática, 5,9% cálculos em vesícula biliar e 29,8% nódulos em tireóide. Chama atenção que 35,1% apresentam sobrepeso e 38,0% estão obesos e 33,6% têm índice tornozelo-braço sugestivo de aterosclerose. Avaliação de saúde mental sugere 27,4% com transtornos mentais comuns e 16,8% em risco de depressão. Os poucos resultados apresentados devem ser vistos com cautela, pois ainda não podem ser tomados como representativos da população. Contudo, os resultados apontam para excesso de fatores de risco cardiovascular e abuso de álcool e suas complicações.

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

**Qual é a questão fundamental que esta pesquisa buscou responder ao gestor público de saúde e quais são as perspectivas de aplicação no SUS (500 a 1.500 caracteres).**

Do ponto de vista científico, estas informações serão comparadas com aquelas oriundas do Centro da Alemanha, que apresentam perfis genéticos semelhantes, mas que vivem em condições ambientais significativamente diferentes.

Os indicadores de saúde construídos servirão de referência para o planejamento e monitoramento de ações de saúde, contribuindo para a produção de políticas públicas de saúde mais efetivas.

Por fim pretende-se desenvolver um software para monitoramento da condição de saúde e de acesso a serviços da população de Pomerode com atualização permanente de dados epidemiológicos gerados a partir deste projeto de pesquisa.

**Blumenau/SC, 02 de dezembro de 2016.**

**Prof. Dr. Ernani Tiaraju de Santa Helena  
Beneficiário (a) da Pesquisa**

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

**RELATÓRIO TÉCNICO CIENTÍFICO - FINAL**

**CHAMADA PÚBLICA 003/2012 – MS/CNPq/FAPESC/SES  
PESQUISA PARA O SUS**

**1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

Termo de Outorga Nº.: 14.458/2012-4		
Título do Projeto: Sistema de Conhecimento para gerenciamento de listas de espera para cirurgias no Sistema Único de Saúde		
Coordenador (a) /Beneficiário (a): Fernando Álvaro Ostuni Gauthier		
E-mail: fernando.gauthier@ufsc.br		
Município de Execução da Pesquisa: Florianópolis		
Instituição Executora: Universidade Federal de Santa Catarina		CNPJ: 83.899.526/0001-82
Instituição Co-Executora:		CNPJ:
Instituição (ões) Participante(s): Secretaria Estadual De Saúde/SC		CNPJ: 82.951.245/0001-69
		CNPJ:
		CNPJ:
Prazo de Vigência do Projeto: 48 meses		
Apoio Financeiro: R\$ 141.119,50 reais		
FAPESC:	SES:	CNPq:
Tema/Linha Temática: Listas de espera cirúrgicas / Tempo de espera para cirurgia / Priorização de pacientes		

**2 - CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

**A - Natureza da pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Básica
<input type="checkbox"/>	Aplicada/Estratégia
<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnológica

**B - Tipo de Pesquisa Predominante (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Pesquisa Clínica
<input type="checkbox"/>	Pesquisa de Laboratório
<input type="checkbox"/>	Pesquisa em Saúde Coletiva
<input checked="" type="checkbox"/>	Desenvolvimento Tecnológico

**C - Classificação do Resultado da Pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Processo saúde-doença
<input type="checkbox"/>	Gestão em planejamento em saúde
<input type="checkbox"/>	Regulação em saúde
<input type="checkbox"/>	Avaliação de políticas de saúde, programas e serviços
<input type="checkbox"/>	Trabalho em saúde
<input type="checkbox"/>	Controle e participação social



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

	Recursos humanos em saúde pública
	Insumos
	Políticas públicas e saúde
	Sistemas de pesquisa em saúde
X	Informação e comunicação em saúde
	Bioética
	Avaliação de tecnologia em saúde
	Biossegurança
	Biotecnologia
	Economia em saúde

**3 - EXECUÇÃO DO PROJETO**

**A - Ocorreu alteração dos objetivos propostos e /ou aprovados?**

**SIM ( ) NÃO ( X ) Caso SIM, Justifique:**

**B - Quais os objetivos propostos e os objetivos alcançados? Justifique:**

O projeto foi proposto tendo como objetivos específicos oferecer um modelo padronizado de suporte ao gerenciamento de filas de cirurgia capaz de:

- *Fornecer indicadores confiáveis quanto às questões relativas às listas de espera existentes (tamanho atual, fluxo de admissões, fluxo de saída, ocorrências de variações sazonais, etc.);*  
O protótipo desenvolvido cumpre plenamente este objetivo ao possibilitar a geração de relatórios de todas as ações que permeiam a inclusão, progresso e retirada de pacientes das listas de espera.
- *Fornecer parâmetros que configurem consenso de prioridade para casos contidos nas listas;*  
Durante a execução do projeto, realizou-se uma pesquisa que originou em uma metodologia tema de defesa de dissertação de mestrado, que especifica a forma da obtenção desses parâmetros para qualquer especialidade cirúrgica.
- *Fornecer informações epidemiológicas;*  
Espera-se que com a aplicação e utilização do software desenvolvido em larga escala estas informações possam ser obtidas, porém como ainda estamos em tratativas com os órgãos competentes para tal, não se possui dados reais de amostragem para obter estas informações.
- *Dar prioridade à transparência no âmbito da gestão da saúde do sistema público;*  
É possível afirmar que a implantação do software desenvolvido em qualquer unidade de saúde que ofereça serviços cirúrgicos eletivos confere um grande ganho na transparência, visto que todo o processo de progresso na lista pode ser acompanhado por todos os envolvidos.
- *Criar parâmetros, através dos dados fornecidos pelos especialistas operacionais, que conduzam a uma criação de conhecimento, capaz de auxiliar a tomada de decisão dos gestores das instituições de saúde;*  
As informações registradas que, com a utilização do software, acompanham todo o processo

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

de atendimento ao paciente com demanda cirúrgica formam uma massa de dados tal que possibilita a geração de inúmeros formulários gerenciais de grande valia para a formulação de planejamentos estratégicos e operacionais.

- *Possibilitar a gestão unificada das filas de espera de cirurgia, local ou até mesmo regionalmente, criando uma rede única com maior possibilidade de utilização de todos os recursos já disponíveis, influenciando diretamente no tempo de espera dos pacientes cadastrados em uma lista;*

Através da validação do protótipo com sua aplicação no serviço de cirurgia plástica do Hospital Universitário, pode-se verificar sua colaboração na melhoria do serviço prestado aos pacientes, porém não foi possível realizar a avaliação de todas as métricas desejadas visto que o ambiente organizacional sofreu uma série de interferências externas que impossibilitaram o estudo comparativo.

- *Fazer uso dos recursos recentes oferecidos pela gestão e engenharia do conhecimento, para tratar esses dados que deveriam ser de conhecimento público, mas que costumemente se perdem sem que sejam explorados em sua totalidade;*

Por meio da aprovação da dissertação de mestrado que abordava os conceitos teóricos e práticos da abordagem proposta nesta pesquisa, ficou claro perante a academia que a aplicação desse sistema trará a tona novas possibilidades de análise e, por conseguinte, de ações práticas, ao se ter “on time” uma série de indicadores que não estão disponíveis sem a correta informatização do processo em questão.

- *Promover a utilização das mídias e tecnologias atuais no armazenamento e gestão das informações nas instituições de saúde públicas.*

A efetiva utilização da tecnologia gerada necessita de ações que fogem do escopo deste projeto, mas ficou explícito para os profissionais que acompanharam o desenvolvimento do projeto que sua adoção como ferramenta de trabalho, contribui positivamente tanto para a instituição que oferece o serviço de cirurgias eletivas quanto para aqueles que são levados a utilizá-lo.

**C - Indique a taxa percentual de sucesso do projeto (objetivos alcançados/propostos) em relação ao cronograma da proposta (valor 0 a 100), Justifique:**

100% de sucesso dentro do que foi exposto quando da submissão do projeto.

O protótipo do software, objetivo principal do projeto, foi criado e testado, mostrando-se efetivo dentro do seu campo de aplicação. O mesmo encontra-se disponível na internet para novas interações, apresentações e validações.

**D - Houve interação com outra(s) instituição(ões)? SIM( X ) NÃO( )**

**Estava previsto inicialmente no projeto? SIM( X ) NÃO( )**

**Caso SIM, Indique as instituições participantes e quais são os indicadores da cooperação (análise de material, publicações, apresentações em eventos científicos, entre outros):**

Sim. Secretaria Estadual de Saúde. Colaborou oferecendo informações sobre os procedimentos atuais de registros e agendamentos de consultas e cirurgias, indicando um caminho ao qual devíamos seguir para possibilitar a integração dos sistemas.



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

E - Indique as dificuldades observadas na execução do projeto:

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Atraso na contratação do Projeto
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Atraso na indicação de bolsistas
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Necessidade de reestruturação de metas
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manutenção de equipamentos
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aquisição de material de consumo
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Atraso na liberação dos recursos
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Atraso na importação dos equipamentos
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Evasão do pessoal técnico
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reestruturação orçamentária

Outras:

F - Houve alteração na equipe inicial de pesquisadores/técnicos?

SIM( ☒ ) NÃO( ☐ ) Caso SIM, quais os motivos e o que representou tal alteração em relação aos objetivos originais?

Sim, um dos integrantes da formação inicial da equipe foi substituído pois o avanço de sua pesquisa de doutorado o fez optar por desligar-se. Não houve prejuízo ou mudança significativa no projeto devido a sua substituição pelo professor Marcelo Macedo, também da UFSC.

**Equipe Participante da Pesquisa**

Nome	Titulação	Instituição de Vínculo Empregatício
Fernando Alvaro Ostuni Gauthier	Doutorado em Engenharia de Produção	UFSC
Airton Zancanaro	Doutorado em andamento em Engenharia e Gestão do Conhecimento	UFSC (saiu da equipe)
Edevard José de Araújo	Doutorado em Técnica Operatória e Cirurgia Experimental.	UFSC
José Leomar Todesco	Doutorado em Engenharia de Produção	UFSC
Maico Oliveira Buss	Mestrando em Engenharia do Conhecimento.	UFSC
Rafael de Moura Speroni	Mestre em Engenharia do Conhecimento.	UFSC
Rogério Cid Bastos	Doutorado em Engenharia de Produção	UFSC
Marcelo Macedo	Doutorado em Engenharia de Conhecimento	UFSC (entrou na equipe)

G - O projeto recebeu recursos de outras fontes? SIM( ☐ ) NÃO( ☒ ) Caso SIM, indique as fontes:

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

--

**4 - EXECUÇÃO FINANCEIRA**

Rubrica	Recursos Liberados	Recursos Gastos	Saldo
Total Capital	62.760,00	62.760,00	0,00
Total Custeio	91.712,00	91.712,00	0,00
Saldo Total			410,51
Data da Informação	01/12/2016		

**5 - EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE** (listar os equipamentos e materiais permanentes adquiridos com especificação completa: marca, modelo, série, acessórios, etc.):

MARCA	MODELO	SÉRIE	ACESSÓRIOS
Ultrabook Samsung	NP900X3B-AD1BR	S9II	
All in One DELL (7 unidades)	ONE 2330	INS ONE 2330	
Kit Tec. Mouse Wirelles DELL	BOX	BOX	
Servidor DELL	R420	PowerEdge	
Ultrabook DELL (4 unidades)	XPS 14	XPS	
Impressora HP	HP M125A	M1000	
Projetor Epson	S18	S	
Tela de Projeção Visograf	-	-	
All In One LG	22V240		
IPAD	MD794BR	AIR	
IPHONE	MF264BR	4S	
Tablet Samsung	10.1	NOTE	
Smartphone	Gran 2 Duos		

**6 - PERSPECTIVA DE IMPACTO DO PROJETO** (Avalie as perspectivas de impacto do projeto para cada um dos quesitos abaixo, dando notas de 1(nenhuma contribuição) a 5(alta contribuição). Marque NA quando o quesito não se aplicar ao projeto.

A - CIENTIFICO	NA	1	2	3	4	5
Geração de Novos conhecimentos						X
Geração de avanço/ inovação experimental			X			
Geração de conhecimento passível de difusão						X
Formação e capacitação de recursos humanos	X					
Formação de novos grupos e centros de pesquisa	X					
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b> Esta pesquisa ofereceu a oportunidade de desenvolvimento de uma metodologia para definição de de parâmetros que influenciam decisivamente na priorização de pacientes que aguardam por cirurgias. Também foi possível o desenvolvimento de um software que utiliza estes parâmetros para a automatização da priorização dos pacientes em listas de espera. Este tipo de pesquisa, no âmbito nacional, é inovadora e representa um avanço científico considerável, visto que tem potencial para tornar-se um padrão consensual de priorização de procedimentos cirúrgicos						

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

Publicações	Data/Local da Publicação	Título
Dissertação	Florianópolis, 2015	MODELO DE SISTEMA DE CONHECIMENTO PARA GESTÃO DE LISTAS DE ESPERA PARA CIRURGIAS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE
Obs: Listar as publicações conforme as normas da ABTN.		

B – TECNOLÓGICO/INOVATIVO	NA	1	2	3	4	5
Geração de novas tecnologias				X		
Otimização de processos de produção						X
Possibilidades de obtenção de patentes				X		
Agregação de vantagens competitivas do setor				X		
Introdução de novos métodos de gestão tecnológica						X
Transferência tecnológica para o setor			X			
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						
Fica evidente que, o arranjo de tecnologias já existentes de maneira tal que constituam uma plataforma, capaz de dar suporte as decisões envolvidas a priorização de pacientes cirúrgicos já por si só uma inovação tecnológica. Sua expansão e utilização para diferentes procedimentos tende a otimizar processos e agregar valor intelectual aos mesmos.						

C - ECONOMICO/SOCIAL	NA	1	2	3	4	5
Melhoria da qualidade de vida da população			X			
Insumos para políticas públicas					X	
Redução das desigualdades sociais		X				
Redução das importações	X					
Agregação de valor a produtos e processos	X					
Geração de empregos	X					
Desenvolvimento regional	X					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						
A possibilidade do próprio paciente acompanhar a progressão de seu lugar nas listas de espera cirúrgica; A credibilidade creditada aos profissionais de saúde e ao próprio sistema de saúde público; e a igualdade advinda da adoção de critérios claros de priorização, caracterizam um grande avanço social para a população que utiliza os serviços do SUS.						

D - INDUSTRIAL/COMERCIAL	NA	1	2	3	4	5
Criação de novas empresas no setor	X					
Sustentabilidade das empresas do setor	X					
Lançamento de novos produtos	X					
Redução dos custos de produção do setor	X					
Melhoria da qualidade dos produtos	X					
Criação de novos mercados	X					
Redução de barreiras técnicas	X					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

--

E – AMBIENTAL	NA	1	2	3	4	5
Racionalização do uso de matérias primas	X					
Redução do consumo energético	X					
Redução da geração de resíduos	X					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

F - SOBRE SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE	NA	1	2	3	4	5
Subsidio ao aperfeiçoamento da Política Nacional de Saúde						X
Contribuição para avaliação de Modelo de Atenção				X		
Apropriação/incorporação dos resultados pelos serviços						X
Melhoria da gestão, organização e qualidade dos serviços						X
Redução da morbi-mortalidade relacionada ao agravo estudado		X				
Redução dos custos de atendimento			X			
Aumento da cobertura de serviços		X				
Incorporação de tecnologias e novos processos de atenção						X
Desenvolvimento e aplicação de protocolos clínicos					X	
Melhoria da relação custo-efetividade de tecnologias					X	
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						
Os impactos assinalados são os esperados através da adoção do legado desta pesquisa. Até o momento o principal impacto alcançado foi a listagem de parâmetros globais para a priorização de pacientes e a adequação destes parâmetros para a realidade catarinense. Além da validação e testes do protótipo desenvolvido.						

- 7 – CONCLUSÕES:** Apresentar o resumo estruturado da pesquisa, contendo os resultados obtidos, área geográfica, população alvo e compará-los com a proposta inicial. Incluir três palavras-chaves (2.000 a 2.500 caracteres).

As listas de espera constituem um recurso para organizar os pacientes que aguardam um mesmo tratamento ou serviço médico cuja demanda é maior que a oferta. As listas de espera para cirurgias eletivas são uma realidade em diversos países, tendo como variações locais basicamente seu tamanho e tempo de espera. Mesmo sendo uma constante nos serviços de saúde, o problema é pouco abordado pela comunidade acadêmica e científica brasileira. O objetivo desta pesquisa é propor um sistema de engenharia do conhecimento que sirva para suporte a tomadas de decisão, aos diversos especialistas envolvidos no gerenciamento de listas de espera para tratamento cirúrgico no sistema público de saúde. O modelo propõe a utilização de um conjunto de características físicas e sociais de indivíduos que aguardam tratamento cirúrgico, como parâmetros de priorização de casos nas listas de espera. Estes parâmetros foram obtidos através da literatura e validados através de pesquisa Delphi aplicada a cirurgiões especialistas atuantes na rede pública de saúde. Como resultado da pesquisa Delphi, obteve-se a formação de um conjunto de 16 características aplicáveis

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

como fatores de priorização para qualquer procedimento cirúrgico. Uma ontologia de domínio foi criada para especificar o vocabulário, as relações entre as classes, subclasses e agentes do domínio “listas de espera para cirurgias eletivas”. O modelo especifica como, se partindo de um procedimento cirúrgico, calcular a representatividade de cada parâmetro de priorização, através da utilização de consultas de preferência declarada e análise de seus resultados com o emprego de regressão multinomial. Para a verificação do aspecto de consistência do modelo, aplicou-se sua metodologia em um serviço de atendimento do Hospital Universitário Prof. Polydoro Hernane de São Thiago – HU UFSC. Conclui-se, portanto, que, através desta pesquisa, o modelo proposto atende as exigências necessárias para servir como base para o desenvolvimento de sistemas de conhecimento para gestão de listas de espera para cirurgias eletivas.

Palavras-chave: Engenharia do Conhecimento, Modelos de Conhecimento, Priorização de Pacientes, Listas de Espera.

**Qual é a questão fundamental que esta pesquisa buscou responder ao gestor público de saúde e quais são as perspectivas de aplicação no SUS (500 a 1.500 caracteres).**

Esta pesquisa teve como questão fundamental a criação de uma plataforma através da adoção de tecnologias existentes no intuito de desenvolver um sistema padronizado de gestão, baseado em conhecimento, que possibilite aos diversos especialistas envolvidos no gerenciamento de listas cirúrgicas do Sistema Único de Saúde, um controle unificado e transparente, capaz de oferecer suporte para as tomadas de decisão, sejam elas referentes ao manejo da lista em si, ou mesmo como um indicador para investimentos financeiros. Ainda, objetivou sanar uma lacuna que persiste entre as informações existentes acerca do transcorrer da espera por um procedimento cirúrgico e as informações fornecidas ao paciente que o aguarda.

\_\_\_\_\_/SC, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

\_\_\_\_\_  
**Beneficiário (a) da Pesquisa**

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



**Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC**

**RELATÓRIO TÉCNICO CIENTÍFICO - PARCIAL**

**CHAMADA PÚBLICA 03/2012 – MS/CNPq/FAPESC/SES  
PESQUISA PARA O SUS**

**1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

Termo de Outorga Nº.: 14.395/2012-2		FAPESC Nº.:1438/2012
Título do Projeto: Registro Eletrônico e (Tele) Monitoramento em Saúde para a Rede de Atenção a Urgência e Emergência (RUE) no Estado de SC		
Coordenador (a) /Beneficiário (a): Grace Teresinha Marcon Dal Sasso		
E-mail: grace.sasso@ufsc.br		
Município de Execução da Pesquisa: Florianópolis		
Instituição Executora: Universidade Federal de Santa Catarina – Departamento de Enfermagem		CNPJ: 8389526/0001-82
Instituição Co-Executora:		CNPJ:
Instituição (ões) Participante(s): Univille		CNPJ: 84.714.682.0001-94
UNIPLAC		CNPJ: 849535790001-05
UNOCHAPECÓ		CNPJ: 5280464210001-08
Prazo de Vigência do Projeto: 23/10/2012 a 01/10/2014		
Apoio Financeiro: MS/CNPq/FAPESC/SES		
FAPESC:	SES:	CNPq:
Tema/Linha Temática: Tecnologias de informação e comunicação para Redes de Atenção à Saúde - RAS		

**2 - CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

**A - Natureza da pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Básica
<input type="checkbox"/>	Aplicada/Estratégia
<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnológica

**B - Tipo de Pesquisa Predominante (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Pesquisa Clínica
<input type="checkbox"/>	Pesquisa de Laboratório
<input type="checkbox"/>	Pesquisa em Saúde Coletiva
<input checked="" type="checkbox"/>	Desenvolvimento Tecnológico

**C - Classificação do Resultado da Pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Processo saúde-doença
<input type="checkbox"/>	Gestão em planejamento em saúde



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



	Regulação em saúde
	Avaliação de políticas de saúde, programas e serviços
	Trabalho em saúde
	Controle e participação social
	Recursos humanos em saúde pública
	Insumos
	Políticas públicas e saúde
	Sistemas de pesquisa em saúde
X	Informação e comunicação em saúde
	Bioética
	Avaliação de tecnologia em saúde
	Biossegurança
	Biotecnologia
	Economia em saúde

**3 - EXECUÇÃO DO PROJETO**

**A - Ocorreu alteração dos objetivos propostos e /ou aprovados?**

**SIM (X) NÃO( ) Caso SIM, Justifique:**

**1. Por conta da não participação de algumas instituições houve a necessidade de repadronizar o objetivo de:** Testar o sistema na região da Grande Florianópolis, de Lages, Joaçaba e Joinville de acordo com os critérios de usabilidade estabelecidos pela ISO 9241 para qualidade de sistemas. **PARA Testar o sistema na região da Grande Florianópolis, de Lages, Chapecó e Joinville de acordo com os critérios de usabilidade estabelecidos pela ISO 9241 para qualidade de sistemas.**

2. Pela necessidade de estruturar as informações de Enfermagem e Médicas no Registro Eletrônico de Urgência e Emergência ao objetivo de, Estruturar os dados e informações do sistema eletrônico da RUE a partir do protocolo de classificação de risco de Manchester e mapeamento de terminologia clínica SNOMED-CT como elo entre os diferentes contextos de informações **FOI ACRESCENTADO A SEGUINTE INFORMAÇÃO** Estruturar os dados e informações do sistema eletrônico da RUE a partir do protocolo de classificação de risco de Manchester, CIPE e CID10 com o mapeamento de terminologia clínica SNOMED-CT como elo entre os diferentes contextos de informações.

**B - Quais os objetivos propostos e os objetivos alcançados? Justifique:**

Dentre os objetivos específicos que integram o objetivo geral, podemos destacar como segue:

Estruturar os dados e informações do sistema eletrônico da RUE a partir do protocolo de classificação de risco de Manchester, CIPE e CID10 com o mapeamento de terminologia clínica SNOMED-CT como elo entre os diferentes contextos de informações. – Este objetivo foi alcançado quase que na sua totalidade, faltando apenas integrar o SNOMED-CT as terminologias. Conseguimos ainda ir além da área de classificação de risco e incorporamos os dados na Unidade

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



de Emergência como um todo. <http://site.erue.giate.ufsc.br/>

Incorporar os dados e as informações em ambiente computacional web baseado em linguagem PHP e banco de dados Postgre; e organizar sistemas de alerta que permitam priorizar a necessidade do paciente e o tempo de atendimento. – Os sistemas de alerta que integram eRUE são os relacionados ao atendimento conforme a aplicação da classificação de risco pela triagem de Manchester e os sistemas de alerta que dizem respeito aos cuidados de enfermagem estão sendo estruturados.

Associar ao sistema de registro eletrônico a um sistema geoprocessado de (tele) monitoramento e controle do usuário na RUE – ainda sendo estruturado. A frame está pronta, porém precisamos estruturar o protocolo de segunda opinião formativa e teleconsultoria

Integrar protocolos de atendimento ao sistema de acordo com as prioridades estabelecidas pelo Ministério da Saúde para a RUE tais como: acidente cerebrovascular, IAM e trauma (PHTLS); ACLS entre outros. Já integrados

**C - Indique a taxa percentual de sucesso do projeto (objetivos alcançados/propostos) em relação ao cronograma da proposta (valor 0 a 100), Justifique:**

60% do Projeto já está estruturado. Estamos inserindo a parte final da CIPE e SNOMED para iniciar os testes

**D - Houve interação com outra(s) instituição(ões)? SIM( x ) NÃO(X )**

**Estava previsto inicialmente no projeto? SIM( x ) NÃO( )**

**Caso SIM, Indique as instituições participantes e quais são os indicadores da cooperação (análise de material, publicações, apresentações em eventos científicos, entre outros):**

UNIVILLE análise do CID 10 com SNOMED CT e seminário de divulgação  
UNIPLAC – Seminário de divulgação e publicações  
UNOCHAPECO – seminário de divulgação

**E - Indique as dificuldades observadas na execução do projeto:**

	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na contratação do Projeto</b>
	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na indicação de bolsistas</b>
<b>X</b>	<b>SIM</b>		<b>NÃO</b>	<b>Necessidade de reestruturação de metas</b>
	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Manutenção de equipamentos</b>
<b>X</b>	<b>SIM</b>		<b>NÃO</b>	<b>Aquisição de material de consumo</b>
<b>X</b>	<b>SIM</b>		<b>NÃO</b>	<b>Atraso na liberação dos recursos</b>



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na importação dos equipamentos</b>
	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Evasão do pessoal técnico</b>
	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Reestruturação orçamentária</b>

**Outras:**

**F - Houve alteração na equipe inicial de pesquisadores/técnicos?**

**SIM( X ) NÃO( )** Caso SIM, quais os motivos e o que representou tal alteração em relação aos objetivos originais?

Dificuldade de participação de alguns profissionais especialmente da UNOESC e UNIVALI. Por conta disso, estas instituições foram retiradas da proposta inicial

**Equipe Participante da Pesquisa**

<b>Nome</b>	<b>Titulação</b>	<b>Instituição de Vínculo Empregatício</b>
Grace Dal Sasso	Dr.	UFSC
Camila Rosália Antunes Baccin	Msc	UNIPLAC
José Raupp da Rosa Júnior	Graduação	UDESC
Fernanda Paese	Msc	Secretaria de Saúde de Florianópolis
Greize Rios Martins	Graduação	Hospital Regional São José
Gabriela Winter Cola	Graduação	UFSC
Glauco Adriano Westphal	Dr.	UNIVILLE
Ivonei Bitencourt	Especialista	Hospital Regional de Joinville
Sayonara Barbosa	Dr.	UFSC
Maria de Lourdes Souza	Dr.	Repensul

**G - O projeto recebeu recursos de outras fontes? SIM( ) NÃO(X )** Caso SIM, indique as fontes:

**1 - EXECUÇÃO FINANCEIRA**

<b>Rubrica</b>	<b>Recursos Liberados</b>	<b>Recursos Gastos</b>	<b>Saldo</b>
<b>Total Capital</b>	<b>R\$304.329,36</b>	<b>R\$ 92.419,00</b>	<b>R\$307.185,00</b>
<b>Total Custeio</b>	<b>R\$ 98.562,00</b>	<b>R\$ 34.672,00</b>	<b>R\$ 63.890,00</b>

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



**Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC**

<b>Saldo Total</b>	<b>R\$402891,36</b>	<b>R\$127,091,00</b>	<b>R\$ 371.075,00</b>
<b>Data da Informação</b>	<b>15/04/2014</b>		

**Observações:** estamos adquirindo os demais equipamentos do projeto para iniciar os testes e temos mais dois seminários que serão estruturados até outubro de 2014.

**5 - EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE** (listar os equipamentos e materiais permanentes adquiridos com especificação completa: marca, modelo, série, acessórios, etc.):

MARCA	MODELO	SÉRIE	ACESSÓRIOS
Microcomputador Intel	Corei7	No próximo relat.	Kit multimídia, mouse, teclado
Microcomputador servidor	Corei7	No próximo relat.	Kit multimídia, mouse, teclado
Notebooks Avel	TitaniumB153 Plus D12HM	No próximo relat.	Kit multimídia, mouse

**Observações:** estamos adquirindo os demais equipamentos do projeto para iniciar os testes e temos mais dois seminários que serão estruturados até outubro de 2014.

**6 - PERSPECTIVA DE IMPACTO DO PROJETO** (Avalie as perspectivas de impacto do projeto para cada um dos quesitos abaixo, dando notas de 1(nenhuma contribuição) a 5(alta contribuição). Marque NA quando o quesito não se aplicar ao projeto).

A – CIENTIFICO	NA	1	2	3	4	5
Geração de Novos conhecimentos					x	
Geração de avanço/ inovação experimental						x
Geração de conhecimento passível de difusão					x	
Formação e capacitação de recursos humanos	x					
Formação de novos grupos e centros de pesquisa						
<p>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</p> <p>Este sistema é inédito e inovador no país pois integra em uma mesma estrutura as terminologias CIPE e CID 10 com o padrão SNOMED CT. Além disso, integra TIC e Tecnologias das Telecomunicações para monitorar em tempo real indicadores como: Classificação de Risco – tipo de alerta recebido durante o atendimento na RUE de acordo com o protocolo de Manchester; Tipo de agravo por Região; Tempo total de espera para o processo de atendimento nos diferentes cenários da RUE; Tempo para o primeiro Atendimento; Tipo de Transporte utilizado (terrestre, aéreo). Ambulância SAMU, Ambulância corpo de bombeiros, outra ambulância, carro próprio etc.; Tempo de Transporte; Local da RUE:UPA, UBS, Unidade de Emergência Hospitalar; Hipótese Diagnóstica médica; Diagnóstico de Enfermagem – CIPE (Classificação Internacional das Práticas</p>						

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



**Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC**

de Enfermagem); Situação final/destino do atendimento; Taxa de mortalidade; Taxa de internação.

Publicações	Data/Local da Publicação	Título
As publicações estão sendo estruturadas incluindo inclusive dissertações de mestrado e tese de doutorado		<b>Em andamento</b> - Mapeamento Diagnósticos CIPE 2.0 CID10 e SNOMED para a RUE -Desenvolvimento e usabilidade do eRUE -Telemonitoramento para a Rede de Urgência e Emergência no Estado de SC -Triagem de Manchester e CIPE 2.0
Patente Propriedade de Marca eRUE mediante o registro nº PI907423370 INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial		<b>Patente</b>
Seminários		<b>02 o terceiro será dia 16 de maio de Florianópolis</b>

**Obs: Listar as publicações conforme as normas da ABTN.**

B – TECNOLÓGICO/INOVATIVO	NA	1	2	3	4	5
Geração de novas tecnologias						x
Otimização de processos de produção	x					
Possibilidades de obtenção de patentes						x
Agregação de vantagens competitivas do setor					x	
Introdução de novos métodos de gestão tecnológica						x
Transferência tecnológica para o setor						x
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b> Estrutura tecnológica inovadora que agrega TIC e Telessaúde para o alcance do melhor atendimento em saúde na rede de Urgência e emergência; integração da CIPE e CID10 com o padrão SNOMED CT.						

C - ECONOMICO/SOCIAL	NA	1	2	3	4	5
Melhoria da qualidade de vida da população					x	

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Insumos para políticas públicas						x
Redução das desigualdades sociais	x					
Redução das importações	x					
Agregação de valor a produtos e processos						x
Geração de empregos	x					
Desenvolvimento regional						x
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b> O sistema fornece uma estrutura de alcance em tempo real dos atendimentos na Rede de Urgência e Emergência no Estado de SC.						

<b>D - INDUSTRIAL/COMERCIAL</b>	<b>NA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Criação de novas empresas no setor	x					
Sustentabilidade das empresas do setor	x					
Lançamento de novos produtos						x
Redução dos custos de produção do setor						x
Melhoria da qualidade dos produtos	x					
Criação de novos mercados	x					
Redução de barreiras técnicas				x		
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b>						

<b>E – AMBIENTAL</b>	<b>NA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Racionalização do uso de matérias primas	x					
Redução do consumo energético	x					
Redução da geração de resíduos	x					
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b>						

<b>F - SOBRE SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE</b>	<b>NA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Subsidio ao aperfeiçoamento da Política Nacional de Saúde						x
Contribuição para avaliação de Modelo de Atenção						
Apropriação/incorporação dos resultados pelos serviços						x
Melhoria da gestão, organização e qualidade dos serviços			x			
Redução da morbi-mortalidade relacionada ao agravo estudado					x	
Redução dos custos de atendimento					x	
Aumento da cobertura de serviços					x	
Incorporação de tecnologias e novos processos de atenção						x

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



<b>Desenvolvimento e aplicação de protocolos clínicos</b>					<b>x</b>	
<b>Melhoria da relação custo-efetividade de tecnologias</b>					<b>x</b>	
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b> O sistema poderá agregar um alto impacto no SUS a partir do momento que for melhor compreendida e aplicada a sua estrutura na Rede de Urgência e Emergência. Faltam os testes para melhor fundamentarmos os referidos impactos por meio de indicadores estabelecidos no projeto.						

**7 – CONCLUSÕES:** Apresentar o resumo estruturado da pesquisa, contendo os resultados obtidos, área geográfica, população alvo e compará-los com a proposta inicial. Incluir três palavras-chaves (2.000 a 2.500 caracteres).

Os resultados neste momento estão relacionados com o desenvolvimento do sistema que integrou Triagem de Manchester, CIPE2.0 e CID 10 com o padrão SNOMED visando dar agilidade, estrutura, organização, segurança da informação na Rede de Urgência e Emergência no Estado de SC. Trata-se de uma proposta inovadora que poderá ser referência no Brasil.

Já obtivemos a patente de marca do sistema eRUE e caminhamos agora para a fase final de estruturação dos dados para além da triagem mas também para as unidades de emergência.

Após esta etapa, estaremos testando o sistema no Estado para então concluir as produções tanto em termos de registro de software como dos artigos.

**Qual é a questão fundamental que esta pesquisa buscou responder ao gestor público de saúde e quais são as perspectivas de aplicação no SUS (500 a 1.500 caracteres).**

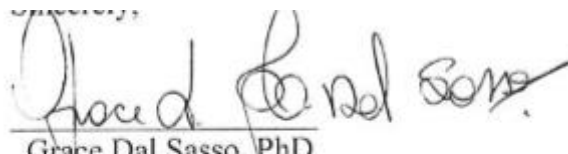
A principal questão que este estudo busco responder foi qual o resultado da aplicação de um

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



sistema de registro eletrônico e telemonitoramento em saúde que permita integrar, incorporar e monitorar dados e informações entre os diversos componentes da (RUE Rede de Urgência e Emergência) no Estado de Santa Catarina: serviços de atenção primária, SAMU, UPAs (Unidades de Pronto Atendimento) e demais serviços de urgência 24hs; e unidades de emergências hospitalares. Justamente a proposta se adequa a Política Nacional de Atenção em Saúde, por integrar em um único sistema de forma inovadora o registro eletrônico em saúde e o telemonitoramento para a rede de urgência e emergência no estado de SC. Com isso pretende-se que o produto gerado permita mapear adequadamente indicadores como: Classificação de Risco; Tipo de agravo por Região; Tempo de espera; Tempo para o primeiro Atendimento; Tipo de Transporte; Tempo de Transporte; Local da RUE; Diagnóstico médico Diagnóstico de Enfermagem – CIPE; Situação final/destino; Taxa de mortalidade; e Taxa de internação. Espera-se portanto contribuir de forma significativa para a consolidação, organização, controle e gerenciamento informacional da RUE na Rede de Atenção à Saúde em Santa Catarina destacando, sobretudo o rápido e seguro atendimento no ponto de cuidado do paciente.

**Florianópolis/SC, 23 de abril de 2014.**



Grace Dal Sasso, PhD  
Associate Professor  
PEN/UFSC

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



**Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC**

**Beneficiário (a) da Pesquisa**



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

**RELATÓRIO TÉCNICO CIENTÍFICO - FINAL**

**CHAMADA PÚBLICA 003/2012 – MS/CNPq/FAPESC/SES  
PESQUISA PARA O SUS**

**1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

Termo de Outorga Nº.: 13075/2012-3		
Título do Projeto: Gestão em Rede Prevenção da Mortalidade Materna e Neonatal		
Coordenador (a) /Beneficiário (a): Maria de Lourdes de Souza		
E-mail: repensul@uol.com.br		
Município de Execução da Pesquisa: Estado de Santa Catarina		
Instituição Executora: Universidade Federal de Sta. Catarina	CNPJ: 83.899.526/0001-82	
Instituição Co-Executora:		
		CNPJ:
Instituição (ões) Participante(s):		
		CNPJ:
		CNPJ:
		CNPJ:
Prazo de Vigência do Projeto: 15 de dezembro de 2016		
Apoio Financeiro: 1.033.349,80		
FAPESC:	SES:	CNPq: 1.033.349,80
Tema/Linha Temática: Regionalização, redes e planejamento/Tecnologias de informação e comunicação para Redes de Atenção à Saúde - RAS		

**2 - CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

**A - Natureza da pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Básica
<input type="checkbox"/>	Aplicada/Estratégia
<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnológica

**B - Tipo de Pesquisa Predominante (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Pesquisa Clínica
<input type="checkbox"/>	Pesquisa de Laboratório
<input type="checkbox"/>	Pesquisa em Saúde Coletiva
<input checked="" type="checkbox"/>	Desenvolvimento Tecnológico

**C - Classificação do Resultado da Pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Processo saúde-doença
<input type="checkbox"/>	Gestão em planejamento em saúde
<input type="checkbox"/>	Regulação em saúde
<input type="checkbox"/>	Avaliação de políticas de saúde, programas e serviços
<input type="checkbox"/>	Trabalho em saúde
<input type="checkbox"/>	Controle e participação social
<input type="checkbox"/>	Recursos humanos em saúde pública





**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

	Insumos
	Políticas públicas e saúde
	Sistemas de pesquisa em saúde
x	Informação e comunicação em saúde
	Bioética
	Avaliação de tecnologia em saúde
	Biossegurança
	Biotecnologia
	Economia em saúde

**3 - EXECUÇÃO DO PROJETO**

**A - Ocorreu alteração dos objetivos propostos e /ou aprovados?**

**SIM ( ) NÃO (x) Caso SIM, Justifique:**

----------------------

**B - Quais os objetivos propostos e os objetivos alcançados? Justifique:**

O desenvolvimento da plataforma levou em conta a síntese dos itens que foram definidos nos objetivos. Além disso, a arquitetura foi planejada para possibilitar outras inclusões, haja vista que a mortalidade materna é temática de interesse mundial e, também, envolve múltiplos aspectos que devem ser analisados. Portanto, a ferramenta proporciona identificar os municípios com maior risco, visualizado o indicador, inclusive em mapa, os possíveis desencadeadores do risco de insucesso da assistência materno-neonatal; gera índice de correção da informação, oferecendo simulações com cálculos de indicadores que servirá para capacitar lideranças no Estado de Santa Catarina. A ferramenta oferece acessos diferentes, os autorizados mediante senha e os de consulta livre. O *linkage* exige pareamento de variáveis que, por razões de ordem ética e legal, não serão veiculadas ao público. No entanto, serão cumpridos os requerimentos que foram discutidos com os profissionais da rede assistencial, pois deve possibilitar a identificação do serviço de saúde, a mobilidade da paciente entre municípios, a repetitividade de causa, a subenumeração da morte (entre grupos de causa, codificação, registro de dados e outros).

**C - Indique a taxa percentual de sucesso do projeto (objetivos alcançados/propostos) em relação ao cronograma da proposta (valor 0 a 100), Justifique:**

Foi pedido e obtido Termo Aditivo de Tempo. Assim sendo, o cronograma foi alterado e consequentemente o sucesso foi adiado no tempo. Decorrente de toda a aprendizagem e dos requerimentos advindos da prática, considera-se que somente 75% foi contemplado até o momento. Isto não se constitui em prejuízo para o SUS e sim aumenta a responsabilidade da pesquisadora principal, vista que devem ser incluídas simulações para todas as regiões do estado de Santa Catarina e, assim, obteremos os 100%.





**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

**D - Houve interação com outra(s) instituição(ões)? SIM ( x ) NÃO( )**

**Estava previsto inicialmente no projeto? SIM ( x ) NÃO( )**

**Caso SIM, Indique as instituições participantes e quais são os indicadores da cooperação (análise de material, publicações, apresentações em eventos científicos, entre outros):**

Parceria com a Secretaria de Estado da Saúde (Atenção Básica, Regionais de Saúde, DIVE), também com Consórcio e Associação dos Municípios.

A seguir são apresentados registros de participação em eventos:

1. SOUZA, Maria de Lourdes de ; RANGEL, R. C. T. ; SOUZA, A. C. R. H. ; KHANUM, S. . Maternal mortality by the pre-eclampsia/eclampsia in Santa Catarina Brazil: a population-based study. In: **ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE - ATHENS INSTITUTE FOR EDUCATION AND RESEARCH**, 2015, Atenas. Nursing Abstract Book. Athens (Greece): Athens Institute for Education and Research, 2015. v. 1. p. 55-55.
2. SOUZA, Maria de Lourdes de ; DELZIOVO, C. R. ; CONCEICAO, M. B. M. Gestão em Rede: Prevenção da Mortalidade Materna e Neonatal. In: **Conferência da Rede Global de Centros Colaboradores da OMS**, X, 2014, Coimbra (PT). Anais. Coimbra (PT): ESENFEC, 2014. v. 1. p. 1-1.
3. SOUZA, Maria de Lourdes de; DELZIOVO, C. R. ; CONCEICAO, M. B. M.; Inovação na vigilância epidemiológica da mortalidade materna. In: **Conferência da Rede Global de Centros Colaboradores da OMS**, X, 2014, Coimbra (PT). Anais. Coimbra (PT): ESENFEC, 2014. v. 1.
4. SOUZA, Maria de Lourdes de ; Mortalidade materna em adolescentes no estado de Santa Catarina. In: **Conferência da Rede Global de Centros Colaboradores da OMS**, X, 2014, Coimbra (PT). Anais. Coimbra (PT): ESENFEC, 2014. v. 1.
5. SOUZA, Maria de Lourdes de ; MONTICELLI, Marisa ; DELZIOVO, C. R. ; CONCEICAO, M. B. M. . Rede e a evitabilidade da mortalidade materna e neonatal: estudo de casos. In: **Coloquio Panamericano de Investigación en Enfermería**, XIV, 2014, Cartagena (CO). Anais. Cartagena de Indias (CO): PAHO; ALADEFE; ACOFAEN, 2014. v. 1. p. 67-67.
6. SOUZA, Maria de Lourdes de ; CASTANHEL, M. S. DEL ; MARTINS, Haimée Emerich Lentz ; BRUGGEMANN, O. M. ; RADÜNZ, Vera ; OLIVEIRA, M. E. . The survival of the neonate after maternal death, time series from 2006 to 2010, Florianópolis, Santa Catarina, Brazil. In: **8 TH INTERNATIONAL NEONATAL NURSING CONFERENCE 2013 - THE COUNCIL OF INTERNATIONAL NEONATAL NURSES**, 2013, Belfast. Final Programme and Book of Abstracts. Belfast: COINN, 2013. v. FP13. p. 60-60.

Foram também realizados Seminários e Reuniões Técnicas com participação de representantes de todas as regiões do estado.



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

E - Indique as dificuldades observadas na execução do projeto:

	<b>SIM</b>	<b>x</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na contratação do Projeto</b>
	<b>SIM</b>	<b>x</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na indicação de bolsistas</b>
<b>x</b>	<b>SIM</b>		<b>NÃO</b>	<b>Necessidade de reestruturação de metas</b>
	<b>SIM</b>	<b>x</b>	<b>NÃO</b>	<b>Manutenção de equipamentos</b>
	<b>SIM</b>	<b>x</b>	<b>NÃO</b>	<b>Aquisição de material de consumo</b>
	<b>SIM</b>	<b>x</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na liberação dos recursos</b>
	<b>SIM</b>	<b>x</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na importação dos equipamentos</b>
<b>x</b>	<b>SIM</b>		<b>NÃO</b>	<b>Evasão do pessoal técnico</b>
<b>x</b>	<b>SIM</b>		<b>NÃO</b>	<b>Reestruturação orçamentária</b>

**Outras:**

Também tivemos dificuldade na obtenção de dados, sendo superado pelo apoio de técnicos do Ministério da Saúde e, também, da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina.

**F - Houve alteração na equipe inicial de pesquisadores/técnicos?**

**SIM ( x ) NÃO ( )** Caso SIM, quais os motivos e o que representou tal alteração em relação aos objetivos originais?

Foram excluídos profissionais que se aposentaram e não desejaram seguir no projeto; profissionais que assumiram compromissos com outros projetos; profissionais que foram realizar estágio pós doutoral no exterior; profissionais que assumiram outras responsabilidades. Considerando a inclusão de outros profissionais, pesquisadores, da área assistencial e estudantes de graduação e de pós, a saída dos preliminarmente elencados não ocasionou impacto no desenvolvimento do Projeto.

**Equipe Participante da Pesquisa**

<b>Nome</b>	<b>Titulação</b>	<b>Instituição de Vínculo Empregatício</b>
Maria de Lourdes de Souza	Doutora	UFSC
Carmem Regina Delziovo	Doutora	SES-SC
Mara Martins Conceição	MSc	DIVE-SES-SC
Halei Cruz	Esp.	SES-SC
Anna Carolina Raduenz Huf Souza	MSc e estudante de Doutorado PEN-UFSC	PMF-
Rita de Cassia Teixeira Rangel	MSc e estudante de Doutorado PEN-UFSC	UNIVALI e SES-SC
Bruno Panerai Velloso	Doutor, em estágio de Pós Doutorado PEN-UFSC	IFSC
Vera Radünz	Doutora	UFSC
Roxana Knobel	Doutora	UFSC
Nalu Julio	Esp.	CIS-AMURES
Lúcio José Botelho	Doutor	UFSC
Lizete Contin	Esp.	SES-SC
Marcos Leite dos Santos	MSc	HU-UFSC



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

Bernardo Panerai Velloso	Bel	Instituto Repensul
--------------------------	-----	--------------------

**G - O projeto recebeu recursos de outras fontes? SIM( ) NÃO(x) Caso SIM, indique as fontes:**

**4 - EXECUÇÃO FINANCEIRA**

Rubrica	Recursos Liberados	Recursos Gastos	Saldo
<b>Total Capital</b>	<b>R\$ 71.300,00</b>	<b>R\$ 56.186,00</b>	
<b>Total Custeio</b>	<b>R\$ 1.033.349,80</b>	<b>R\$ 1.079.526,79</b>	
<b>Saldo Total</b>	<b>R\$ 1.104.649,80</b>	<b>R\$ 1.133.198,05</b>	
<b>Data da Informação</b>	<b>05/12/2016</b>		

**5 - EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE** (listar os equipamentos e materiais permanentes adquiridos com especificação completa: marca, modelo, série, acessórios, etc.):

MARCA	MODELO	SÉRIE	ACESSÓRIOS
COMPUTADOR	Computador GX1667XM0040B0X – Placa Mãe GIGABITE Z77-D53H, Proc. Intel I5-3330, 4GB Mem DDR3, HD 500GB, SSD KINGSTON 120GB, Gab. ATX, Gravador CD/DVD LG, Fonte Zolman 500W, Windows 8 PRO OEM	08130219003776	
COMPUTADOR	Computador GX1667XM0040B0X – Placa Mãe GIGABITE Z77-D53H, Proc. Intel I5-3330, 4GB Mem DDR3, HD 500GB, SSD KINGSTON 120GB, Gab. ATX, Gravador CD/DVD LG, Fonte Zolman 500W, Windows 8 PRO OEM	08130219003627	
COMPUTADOR	Computador GX1667XM0040B0X – Placa Mãe GIGABITE Z77-D531A, Proc. Intel I5-3330, 4GB Mem DDR3, HD 500GB, Gab. ATX, Gravador CD/DVD LG, Fonte Zolman 500W. Softwares Windows 8 Pro OEM – Label Part. Nº X1845392 – PN FQC 05946 e	7898426833417 08130219003031	
COMPUTADOR	Computador GX1667XM0040B0X – Placa Mãe GIGABITE Z77-D531A, Proc. Intel I5-3330, 4GB Mem DDR3, HD 500GB, Gab. ATX, Gravador CD/DVD LG, Fonte Zolman 500W	7898426833417 08130219003032	
COMPUTADOR	Computador GX1667XM0040B0X – Placa Mãe GIGABITE Z77-D531A, Proc. Intel I5-3330, 4GB Mem DDR3, HD 500GB, Gab. ATX, Gravador CD/DVD LG, Fonte Zolman 500W	7898426833417 08130219003642	
COMPUTADOR	Computador GX1667XM0040B0X – Placa Mãe GIGABITE Z77-D531A, Proc. Intel I5-3330, 4GB Mem DDR3, HD 500GB, Gab. ATX, Gravador CD/DVD LG, Fonte Zolman 500W	7898426833417 08130219003621	
COMPUTADOR	Computador GX1667XM0040B0X – Placa Mãe GIGABITE Z77-D531A, Proc. Intel I5-3330, 4GB Mem DDR3, HD 500GB, Gab. ATX, Gravador CD/DVD LG, Fonte Zolman 500W	7898426833417 08130219003641	
Monitor	Monitor Samsung 21,5 polegadas 522B300B	Y3B8HXFCB01674J	
Monitor	Monitor Samsung 21,5 polegadas 522B300B	Y3B8HXFCB01899W	
Monitor	Monitor Samsung 21,5 polegadas 522B300B	Y3B8HXFCB08228	
Monitor	Monitor Samsung 21,5 polegadas 522B300B	Y3B8HXFCB02696W	
Monitor	Monitor Samsung 21,5 polegadas 522B300B	Y3B8HXFCB02918	
Monitor	LG 22 polegadas, Modelo Flatron IPS234	301SPMZ1G299	
Monitor	LG 22 polegadas, Modelo Flatron IPS234	301SPGS1G391	
Teclado	Teclado Microsoft 600 – Mod. X8188770-001	00658060 42948	
Teclado	Teclado Microsoft 600 – Mod. X8188770-001	0065806042949	



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

MARCA	MODELO	SÉRIE	ACESSÓRIOS
Teclado	Teclado Microsoft 600 – Mod. X8188770-001	0065806039125	
Teclado	Teclado Microsoft 600 – Mod. X8188770-001	0065806042946	
Teclado	Teclado Microsoft 600 – Mod. X8188770-001	0065806042950	
Teclado	Teclado Microsoft 600 – Mod. X8188770-001	0065806042947	
Teclado	Teclado Microsoft 600 – Mod. X8188770-001	0065806039124	
Mouse	Mouse Microsoft 600 – Mod. 41230	0065806042949	
Mouse	Mouse Microsoft 600 – Mod. 41230	0065806042949	
Mouse	Mouse Microsoft 600 – Mod. 41230	9170515066281	
Mouse	Mouse Microsoft 600 – Mod. 41230	91705-523-9919761	
Mouse	Mouse Microsoft 600 – Mod. 41230	91705-523-9919223	
Mouse	Mouse Microsoft 600 – Mod. 41230	91705-523-9935884	
Mouse	Mouse Microsoft 600 – Mod. 41230	91705-523-997223	
Caixa de Som	Caixa de Som Genius SP-U110	WK111EF11406	
Caixa de Som	Caixa de Som Genius SP-U110	WK111EF11261	
Caixa de Som	Caixa de Som Genius SP-U110	WR111EF11278	
Caixa de Som	Caixa de Som Genius SP-U110	WR111EF11278	
Caixa de Som	Caixa de Som Genius SP-U110	WR111EF11271	
Caixa de Som	Caixa de Som Genius SP-U110	WR111EF11276	
Caixa de Som	Caixa de Som Genius SP-U110	WR111EF11412	
NOTEBOOK	NOTEBOOK SONY SVE 14115FBB, i5, 2450m, 640GB disco, 4 GB MEM DDR3, Tela 14"	27554914-0010484	
NOTEBOOK	NOTEBOOK SONY SVE 14115FBB, i5, 2450m, 640GB disco, 4 GB MEM DDR3, Tela 14"	27554914-3008693	
NOTEBOOK	NOTEBOOK SONY SVE 14115FBB, i5, 2450m, 640GB disco, 4 GB MEM DDR3, Tela 14"	27554914-3008693	
NOTEBOOK	NOTEBOOK SONY SVE 14115FBB, i5, 2450m, 640GB disco, 4 GB MEM DDR3, Tela 14"	27554914-3008536	
NOTEBOOK	NOTEBOOK SONY SVE 14115FBB, i5, 2450m, 640GB disco, 4 GB MEM DDR3, Tela 14"	27554914-3007708	
NOTEBOOK	NOTEBOOK SONY SVE 14115FBB, i5, 2450m, 640GB disco, 4 GB MEM DDR3, Tela 14"	27554914-3007880	
IMPRESSORA	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER HP M1132	BRGSDCW5.0043010	
IMPRESSORA	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER HP M1132	BRGSDCW5KD	
IMPRESSORA	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER HP M1132	BRGSDCW5JR	
IMPRESSORA	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER HP M1132	BRGSDCW5K2	
IMPRESSORA	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER HP M1132	BRGSDCW5KB	
IMPRESSORA	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER HP M1132	BRGSDCW5K8	
IMPRESSORA	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER Color HP LP1025	BRCSE2GWKS	
ESTABILIZADOR	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM SMS ENERGIA POTENCIA 220V/110V	159630662259	
ESTABILIZADOR	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM SMS ENERGIA POTENCIA 220V/110V	159630662237	
ESTABILIZADOR	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM SMS ENERGIA POTENCIA 220V/110V	159630662260	
ESTABILIZADOR	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM SMS ENERGIA POTENCIA 220V/110V	159630662258	
ESTABILIZADOR	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM SMS ENERGIA POTENCIA 220V/110V	159630662240	
ESTABILIZADOR	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM SMS ENERGIA POTENCIA 220V/110V	159630662238	
ESTABILIZADOR	ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM SMS ENERGIA POTENCIA 220V/110V	159630662239	
COMPUTADOR	COMPUTADOR SERVIDOR 17, 16GB Mem DDR4, HD 4TB, Gab. ATX, Fonte 700W. NCM/SH 84714190		
COMPUTADOR	COMPUTADOR SERVIDOR 17, 16GB Mem DDR4, HD 4TB, Gab. ATX, Fonte 700W. NCM/SH 84714190		
COMPUTADOR	Computador 17, 8GB Mem DDR4, 240GB SSD, Gab. ATX, Fonte 700W. NCM/SH 84714110		
ROTEADOR	Roteador Wireless TP-LINK c/2. NCM/SH 84714190		





**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

- 6 - PERSPECTIVA DE IMPACTO DO PROJETO** (Avalie as perspectivas de impacto do projeto para cada um dos quesitos abaixo, dando notas de 1(nenhuma contribuição) a 5(alta contribuição). Marque NA quando o quesito não se aplicar ao projeto).

A - CIENTIFICO	NA	1	2	3	4	5
Geração de Novos conhecimentos						x
Geração de avanço/ inovação experimental	x					
Geração de conhecimento passível de difusão						x
Formação e capacitação de recursos humanos					x	
Formação de novos grupos e centros de pesquisa				x		
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

Publicações	Data/Local da Publicação	Título
<b>ARTIGOS PUBLICADOS</b>		
1. CASTANHEL, M. S. DEL ; BITTENCOURT, I. L. C. S. ; SOUZA, Maria de Lourdes de ; BOTELHO, L. J. ; SILVA, J. C. B. . Mortalidad neonatal en el Estado de Santa Catarina, Brasil, 2001 - 2011. Revista Cubana de Enfermería (Impresa), v. 29, p. 1-5, 2014.		
2. SOUZA, Maria de Lourdes de ; LAURENTI, R. ; KNOBEL, R. ; MONTICELLI, Marisa ; BRUGGEMANN, O. M. ; DRAKE, E. . Maternal mortality due to hemorrhage in Brazil. Revista Latino-Americana de Enfermagem (USP. Ribeirão Preto. Impresso) , v. 21, p. 711-718, 2013.		
3. MARTINS, HAIMEE EMERICH LENTZ ; SOUZA, MARIA DE LOURDES DE ; ARZUAGA-SALAZAR, MARIA ANGELICA . Maternal mortality from hemorrhage in the State of Santa Catarina, Brazil. Revista da Escola de Enfermagem da USP (Impresso) , v. 47, p. 1025-1030, 2013.		
4. WANDERLEY, M. ; SOUZA, Maria de Lourdes de ; FRANCO, M. J. ; BOTELHO, L. J. ; KNOBEL, R. ; MARTINS, Haimée Emerich Lentz . Influenza A H1N1: estudo de casos de mortes maternas - ocorridas em Santa Catarina, Brasil, ano 2009. Revista Uruguaya de Enfermería, v. 7, p. 1-9, 2012.		
5. SOUZA, Maria de Lourdes de ; RANGEL, R. C. T. ; SOUZA, A. C. R. H. ; KHANUM, S. . Maternal mortality by the pre-eclampsia/eclampsia in Santa Catarina Brasil: a population-based study. In: ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE - ATHENS INSTITUTE FOR EDUCATION AND RESEARCH, 2015, Atenas. Nursing Abstract Book. Athens (Greece): Athens Institute for Education and Research, 2015. v. 1. p. 55-55.		
6. SOUZA, Maria de Lourdes de ; Gestão em Rede: Prevenção da Mortalidade Materna e Neonatal. In: Conferência da Rede Global de Centros Colaboradores da OMS, X, 2014, Coimbra (PT). Anais. Coimbra (PT): ESENFEC, 2014. v. 1. p. 1-1.		
7. SOUZA, Maria de Lourdes de ; Inovação na vigilância epidemiológica da mortalidade materna. In: Conferência da Rede Global de Centros Colaboradores da OMS, X, 2014, Coimbra (PT). Anais. Coimbra (PT): ESENFEC, 2014. v. 1.		
8. SOUZA, Maria de Lourdes de ; Mortalidade materna em adolescentes no estado de Santa Catarina. In: Conferência da Rede Global de Centros Colaboradores da OMS, X, 2014, Coimbra		





**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

(PT). Anais. Coimbra (PT): ESENEFC, 2014. v. 1.

9. SOUZA, Maria de Lourdes de ; MONTICELLI, Marisa ; DELZIOVO, C. R. ; CONCEICAO, M. B. M. . Rede e a evitabilidade da mortalidade materna e neonatal: estudo de casos. In: Coloquio Panamericano de Investigación en Enfermería, XIV, 2014, Cartagena (CO). Anais. Cartagena de Indias (CO): PAHO; ALADEFE; ACOFAEN, 2014. v. 1. p. 67-67.
10. SOUZA, Maria de Lourdes de ; CASTANHEL, M. S. DEL ; MARTINS, Haimée Emerich Lentz ; BRUGGEMANN, O. M. ; RADÜNZ, Vera ; OLIVEIRA, M. E. . The survival of the neonate after maternal death, time series from 2006 to 2010, Florianópolis, Santa Catarina, Brazil. In: 8 TH INTERNATIONAL NEONATAL NURSING CONFERENCE 2013 - THE COUNCIL OF INTERNATIONAL NEONATAL NURSES, 2013, Belfast. Final Programme and Book of Abstracts. Belfast: COINN, 2013. v. FP13. p. 60-60.
11. SILVA, J.C.B; SOUZA, M.L; BOTELHO, L.J. Mortalidade Materna em Adolescentes no Estado de Santa Catarina, 1996 a 2013. Revista de Saúde Pública de Santa Catarina, Vol. 8, No 3 (2015) p 34-44.
12. MARTINS, Haimée Emerich Lentz ; SOUZA, Maria de Lourdes de ; KHANUM, S. ; NAZ, N. ; SOUZA, A. C. R. H. . The Practice of Nursing in the Prevention and Control of Postpartum Hemorrhage: An Integrative Review. American Journal of Nursing Science, v. 5, p. 8-15, 2016.
13. KHANUM, S. ; SOUZA, Maria de Lourdes de ; NAZ, N. ; SASSO, G. T. M. D. ; BRUGGEMANN, O. M. ; HEIDEMAN, I. T. S. B. . The Use of Networking in Nursing Practice. An Integrative Review. SOCIETIES, v. 6, p. 1/22-14, 2016.

**Obs: Listar as publicações conforme as normas da ABTN.**

<b>B – TECNOLÓGICO/INOVATIVO</b>	<b>NA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Geração de novas tecnologias						x
Otimização de processos de produção	X					
Possibilidades de obtenção de patentes						x
Agregação de vantagens competitivas do setor	X					
Introdução de novos métodos de gestão tecnológica	X					
Transferência tecnológica para o setor						X
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

<b>C - ECONOMICO/SOCIAL</b>	<b>NA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Melhoria da qualidade de vida da população	X					
Insumos para políticas públicas					X	
Redução das desigualdades sociais					x	
Redução das importações	X					
Agregação de valor a produtos e processos	X					
Geração de empregos					x	
Desenvolvimento regional						
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

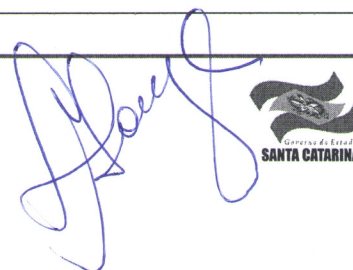
D - INDUSTRIAL/COMERCIAL	NA	1	2	3	4	5
Criação de novas empresas no setor	X					
Sustentabilidade das empresas do setor	X					
Lançamento de novos produtos	X					
Redução dos custos de produção do setor	X					
Melhoria da qualidade dos produtos	X					
Criação de novos mercados	X					
Redução de barreiras técnicas	X					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

E – AMBIENTAL	NA	1	2	3	4	5
Racionalização do uso de matérias primas	X					
Redução do consumo energético	X					
Redução da geração de resíduos	X					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

F - SOBRE SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE	NA	1	2	3	4	5
Subsidio ao aperfeiçoamento da Política Nacional de Saúde	X					
Contribuição para avaliação de Modelo de Atenção					X	
Apropriação/incorporação dos resultados pelos serviços					X	
Melhoria da gestão, organização e qualidade dos serviços						X
Redução da morbi-mortalidade relacionada ao agravo estudado						X
Redução dos custos de atendimento						X
Aumento da cobertura de serviços	X					
Incorporação de tecnologias e novos processos de atenção						X
Desenvolvimento e aplicação de protocolos clínicos						X
Melhoria da relação custo-efetividade de tecnologias	X					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

**7 – CONCLUSÕES:** Apresentar o resumo estruturado da pesquisa, contendo os resultados obtidos, área geográfica, população alvo e compará-los com a proposta inicial. Incluir três palavras-chaves (2.000 a 2.500 caracteres).

**Introdução:** A morte materna carrega a desestruturação familiar. Com a morte da mãe, os filhos pequenos são distribuídos entre parentes. Sendo assim, as crianças vivenciam, além da morte da mãe, a separação dos irmãos e, em muitos casos, do próprio pai. O Ministério da Saúde tem como uma de suas prioridades a redução da mortalidade materno-neonatal, explicitando diretrizes em suas resoluções normativas e nos pactos dos quais o Brasil é signatário. **Objetivo:** Desenvolver





**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

tecnologia de gestão em rede para prevenção da mortalidade materno-neonatal. **Metodologia:** Desenvolvimento tecnológico a partir do exame de registros de 9.959 mortes de mulheres em idade fértil e 384.971 registros de nascidos vivos, ocorridos em Santa Catarina, no período de 2006 a 2010. Foi adotada a teoria matemática de *linkage*, a linguagem Java e banco de dados MySQL para obtenção dos índices planejados. **Resultados:** Foi encontrado subenumeração de mortes em todos os anos da série estudada, cujo índice variou de 1,56 a 2,95. A razão de mortalidade materna revelou-se alta em todas as regiões do estado. **Conclusões:** O sistema se mostrou de fácil manejo para profissionais da prática assistencial, requerendo ajustes na sua arquitetura. Os resultados obtidos possibilitam afirmar que o parto normal deve ser estimulado e exercitado em condições de segurança para a mulher e o neonato. O parto deve ocorrer com a garantia do leito hospitalar, evitando que a mulher faça uma peregrinação entre municípios. A gestão em rede é fundamental para o sucesso do processo gravídico e puerperal no contexto do Sistema Único de Saúde. A cesariana não deve ser banalizada, pois se trata de tecnologia médica para a prevenção da morte materna.

**Unitermos:** Tecnologia de Gestão; Linkage; Morte Materna;

**Qual é a questão fundamental que esta pesquisa buscou responder ao gestor público de saúde e quais são as perspectivas de aplicação no SUS (500 a 1.500 caracteres).**

É possível reduzir o tempo e recursos financeiros para investigar as mortes de mulheres em idade fértil quando da investigação da morte materna. Para tanto, a aplicação prática do sistema, tecnologia desenvolvida, pelos profissionais no contexto dos municípios garante o rastreamento e a superação do sub-registro e contribui para gestão dos riscos.

Florianópolis (SC), 05 de dezembro de 2016.

Prof. Maria de Lourdes de Souza, Dra.  
CPF 067.572.270-53

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

**RELATÓRIO TÉCNICO CIENTÍFICO - FINAL**

**CHAMADA PÚBLICA 003/2012 – MS/CNPq/FAPESC/SES  
PESQUISA PARA O SUS**

**1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

Termo de Outorga Nº.: 13.010/2012-9		
Título do Projeto: <b>Epidemiologia molecular de estirpes de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> circulantes em unidades do sistema prisional do Estado de Santa Catarina</b>		
Coordenador (a) /Beneficiário (a): Maria Luiza Bazzo		
E-mail: m.l.bazzo@ufsc.br		
Município de Execução da Pesquisa: Florianópolis/SC		
Instituição Executora: Universidade Federal de Santa Catarina		CNPJ: 83.899.526/0001-82
Instituição Co-Executora:		CNPJ:
Instituição (ões) Participante(s):		CNPJ:
		CNPJ:
		CNPJ:
Prazo de Vigência do Projeto: 01/10/2014		
Apoio Financeiro:		
FAPESC:	SES:	CNPq: 115.500,00
Tema/Linha Temática: Monitoramento e Avaliação. Linha temática: Estudos de linha de base e formulação de indicadores para as atividades de gestão, atenção, monitoramento e avaliação para as redes de atenção à saúde.		

**2 - CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

**A - Natureza da pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Básica
<input checked="" type="checkbox"/>	Aplicada/Estratégia
<input type="checkbox"/>	Tecnológica

**B - Tipo de Pesquisa Predominante (escolha apenas uma opção)**

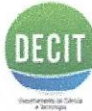
<input type="checkbox"/>	Pesquisa Clínica
<input checked="" type="checkbox"/>	Pesquisa de Laboratório
<input type="checkbox"/>	Pesquisa em Saúde Coletiva
<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento Tecnológico

**C - Classificação do Resultado da Pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Processo saúde-doença
<input type="checkbox"/>	Gestão em planejamento em saúde
<input type="checkbox"/>	Regulação em saúde
<input type="checkbox"/>	Avaliação de políticas de saúde, programas e serviços
<input type="checkbox"/>	Trabalho em saúde



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

	Controle e participação social
	Recursos humanos em saúde pública
	Insumos
X	Políticas públicas e saúde
	Sistemas de pesquisa em saúde
	Informação e comunicação em saúde
	Bioética
	Avaliação de tecnologia em saúde
	Biossegurança
	Biotecnologia
	Economia em saúde

**3 - EXECUÇÃO DO PROJETO**

**A - Ocorreu alteração dos objetivos propostos e /ou aprovados?**

**SIM (X) NÃO( ) Caso SIM, Justifique:**

Considerando a relevância do tema em estudo, além do Complexo Penitenciário do Estado (COPE) foram incluídos outros presídios de Santa Catarina: Presídio Masculino de Florianópolis, Presídio Masculino de Tubarão, Penitenciária Sul, Presídio Santa Augusta e Complexo Penitenciário do Vale do Itajaí (CPVI).

**B - Quais os objetivos propostos e os objetivos alcançados? Justifique:**

**Objetivo geral:** Estudar a epidemiologia molecular de estirpes de *Mycobacterium tuberculosis* circulantes em unidades do sistema prisional do Estado de Santa Catarina.

**Objetivos específicos:**

- Genotipar estirpes de *M. Tuberculosis*, por Spoligotyping e MIRU-VNTR;
- Comparar os padrões de Spoligotyping e MIRU-VNTR obtidos no estudo com o banco mundial de spoligotypes e padrões de MIRU;
- Analisar a frequência dos genótipos de *M. tuberculosis* circulantes em unidades do sistema prisional do Estado de Santa Catarina;
- Correlacionar os genótipos circulantes com o perfil de resistência aos antimicrobianos das estirpes e os dados clínico-epidemiológicos dos pacientes;
- Correlacionar o desfecho clínico (cura ou óbito) com as variáveis epidemiológicas e moleculares.

**Ao final da execução do projeto todos os objetivos foram alcançados com sucesso.**

**C - Indique a taxa percentual de sucesso do projeto (objetivos alcançados/propostos) em relação ao cronograma da proposta (valor 0 a 100), Justifique:**

100%

**D - Houve interação com outra(s) instituição(ões)? SIM( X ) NÃO( )**

**Estava previsto inicialmente no projeto? SIM( X ) NÃO( )**

**Caso SIM, Indique as instituições participantes e quais são os indicadores da cooperação (análise de material, publicações, apresentações em eventos científicos, entre outros):**

1. Coordenação Estadual de Tuberculose/SES/SC;
2. Laboratório Central de Saúde Pública – Lacen/SC – Setor de Tuberculose;

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

3. Departamento de Administração Prisional/SEJC/SC;
4. Complexo Penitenciário do Estado (COPE);
5. Presídio Masculino de Florianópolis;
6. Presídio Masculino de Tubarão;
7. Penitenciária Sul;
8. Presídio Santa Augusta;
9. Complexo Penitenciário do Vale do Itajaí (CPVI);
10. Instituto Pasteur de Guadalupe.

E - Indique as dificuldades observadas na execução do projeto:

<input type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>X</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na contratação do Projeto</b>
<input type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>X</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na indicação de bolsistas</b>
<input type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>X</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>	<b>Necessidade de reestruturação de metas</b>
<input type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>X</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>	<b>Manutenção de equipamentos</b>
<input type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>X</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>	<b>Aquisição de material de consumo</b>
<input type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>X</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na liberação dos recursos</b>
<input type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>X</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na importação dos equipamentos</b>
<input type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>X</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>	<b>Evasão do pessoal técnico</b>
<input type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>X</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>	<b>Reestruturação orçamentária</b>

Outras:

A falta de segurança decorrente dos ataques em Florianópolis (2012/2013), originados nos presídios, acarretou atraso no início do projeto.

F - Houve alteração na equipe inicial de pesquisadores/técnicos?

**SIM( X ) NÃO( )** Caso **SIM**, quais os motivos e o que representou tal alteração em relação aos objetivos originais?

Taiane Freitas Medeiros, mestranda, foi incluída no projeto. A pesquisadora Simone Gonçalves Senna foi excluída porque se mudou para Porto Alegre e, por motivos profissionais, não consegue mais alocar horas para o projeto. Estas duas modificações não acarretaram alterações nos objetivos do projeto.

**Equipe Participante da Pesquisa**

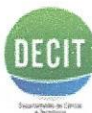
<b>Nome</b>	<b>Titulação</b>	<b>Instituição de Vínculo Empregatício</b>
Maria Luiza Bazzo	Doutora	Professora - UFSC
Rosemeri Maurici da Silva	Doutora	Professora - UFSC
Letícia Muraro Wildner	Doutora	Pós-Doutoranda - UFSC
Darcita Buerger Rovaris	Especialista	LACEN/SC
Nardele Juncks	Especialista	SES/SC
Taiane Freitas Medeiros	Mestre	Doutoranda - UFSC

G - O projeto recebeu recursos de outras fontes? **SIM( ) NÃO( X )** Caso **SIM**, indique as fontes:

Não se aplica.



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

**4 - EXECUÇÃO FINANCEIRA**

Rubrica	Recursos Liberados	Recursos Gastos	Saldo
Total Capital	-	-	-
Total Custeio	115.500,00	129.800,71	402,08
Saldo Total	130.202,79 (com aplicação)	129.800,71	402,08
Data da Informação	06/12/2016		

**5 - EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE** (listar os equipamentos e materiais permanentes adquiridos com especificação completa: marca, modelo, série, acessórios, etc.):

MARCA	MODELO	SÉRIE	ACESSÓRIOS
Não se aplica			

**6 - PERSPECTIVA DE IMPACTO DO PROJETO** (Avalie as perspectivas de impacto do projeto para cada um dos quesitos abaixo, dando notas de 1(nenhuma contribuição) a 5(alta contribuição). Marque NA quando o quesito não se aplicar ao projeto.

A - CIENTIFICO	NA	1	2	3	4	5
Geração de Novos conhecimentos					x	
Geração de avanço/ inovação experimental				x		
Geração de conhecimento passível de difusão						x
Formação e capacitação de recursos humanos						x
Formação de novos grupos e centros de pesquisa					x	
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b> Os novos conhecimentos gerados referentes à genotipagem das estirpes de <i>M. tuberculosis</i> circulantes nas unidades prisionais de estado de Santa Catarina serão incorporados ao banco de dados mundial de marcadores moleculares de <i>M. tuberculosis</i> , contribuindo para a disseminação dos resultados. A pesquisa possibilitou a colaboração com diferentes órgãos (estaduais e internacionais). Durante a execução do projeto ocorreram treinamentos de capacitação para execução de testes rápidos (HIV, Sífilis e Hepatites B e C). Foram treinados profissionais das unidades prisionais de SC, mesmo das que não puderam ser incluídas no estudo. Os treinamentos foram realizados, em conjunto com a Secretaria do Estado de Saúde e o LACEN-SC, com o intuito de ampliar o acesso de detentos ao diagnóstico e triagem rápidos para a infecção pelo HIV e outras infecções sexualmente transmissíveis.						

Publicações	Data/Local da Publicação	Título (provisório)
Dissertação de mestrado apresentada junto ao Programa de Pós-Graduação em Farmácia	Disponível no site da BU/UFSC ( <a href="https://repositorio.ufsc.br/">https://repositorio.ufsc.br/</a> )	Epidemiologia molecular de estirpes de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> circulantes em unidades do sistema prisional do Estado de Santa Catarina.
Manuscrito para ser enviado à revista científica	Aguardando finalização de análise pelo Instituto Pasteur para submissão	Molecular epidemiology of <i>Mycobacterium tuberculosis</i> strains at prisons of Santa Catarina, southern Brazil



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

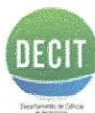
<p>Poster junto ao XXIII Congresso Latinoamericano de Microbiología e Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Tuberculosis y Otras Micobacteriosis (SLAMTB), 2016, Rosário / Argentina. Anais do XXIII Congresso Latinoamericano de Microbiología e Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Tuberculosis y Otras Micobacteriosis (SLAMTB). Rosário/Argentina – Setembro/2016</p>	<p>MEDEIROS, T. F. ; PRIM, RODRIGO IVAN ; Nogueira, C., L. ; ROVARIS, D. B. ; BAZZO, M. L. . Molecular Epidemiology of Mycobacterium tuberculosis strains at prisons of the Santa Catarina State. In: XXIII Congresso Latinoamericano de Microbiología e Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Tuberculosis y Otras Micobacteriosis (SLAMTB), 2016, Rosário / Argentina. Anais do XXIII Congresso Latinoamericano de Microbiología e Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Tuberculosis y Otras Micobacteriosis (SLAMTB). www.aam.org.ar, 2016. v. 1. p. 97-97.</p>
<p><b>Obs: Listar as publicações conforme as normas da ABTN.</b></p>	

B – TECNOLÓGICO/INOVATIVO	NA	1	2	3	4	5
Geração de novas tecnologias	x					
Otimização de processos de produção	x					
Possibilidades de obtenção de patentes	x					
Agregação de vantagens competitivas do setor	x					
Introdução de novos métodos de gestão tecnológica	x					
Transferência tecnológica para o setor	x					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

C - ECONOMICO/SOCIAL	NA	1	2	3	4	5
Melhoria da qualidade de vida da população						x
Insumos para políticas públicas						x
Redução das desigualdades sociais	x					
Redução das importações	x					
Agregação de valor a produtos e processos	x					
Geração de empregos	x					
Desenvolvimento regional	x					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						
<p>O conhecimento do perfil epidemiológico dos detentos com tuberculose e a caracterização das estirpes circulantes nas unidades prisionais do estado de Santa Catarina são de extrema importância para a elaboração de estratégias de combate à tuberculose no estado. Os dados obtidos neste estudo são determinantes para a elaboração de medidas mais eficazes visando</p>						



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

minimizar a disseminação da doença e o impacto na população. Os dados servem para subsidiar o aprimoramento de políticas públicas de controle da tuberculose e, a longo prazo, a melhoria da qualidade de vida da população em decorrência da diminuição do impacto da doença e a redução dos gastos públicos com indivíduos com tuberculose.

D - INDUSTRIAL/COMERCIAL	NA	1	2	3	4	5
Criação de novas empresas no setor	x					
Sustentabilidade das empresas do setor	x					
Lançamento de novos produtos	x					
Redução dos custos de produção do setor	x					
Melhoria da qualidade dos produtos	x					
Criação de novos mercados	x					
Redução de barreiras técnicas	x					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

E – AMBIENTAL	NA	1	2	3	4	5
Racionalização do uso de matérias primas	x					
Redução do consumo energético	x					
Redução da geração de resíduos	x					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

F - SOBRE SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE	NA	1	2	3	4	5
Subsídio ao aperfeiçoamento da Política Nacional de Saúde						x
Contribuição para avaliação de Modelo de Atenção					x	
Apropriação/incorporação dos resultados pelos serviços			x			
Melhoria da gestão, organização e qualidade dos serviços						x
Redução da morbi-mortalidade relacionada ao agravo estudado				x		
Redução dos custos de atendimento				x		
Aumento da cobertura de serviços				x		
Incorporação de tecnologias e novos processos de atenção					x	
Desenvolvimento e aplicação de protocolos clínicos					x	
Melhoria da relação custo-efetividade de tecnologias					x	

**Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):**

O estudo contribui com informações importantes que podem contribuir para o aperfeiçoamento da Política Nacional de Saúde em relação ao controle da TB. Os resultados a respeito dos desfechos (encerramento dos casos) mostraram que a cura global foi de apenas 75,3%, dado importante para que a estratégia DOTS seja revista nos presídios. Uma vez que a pessoa está privada de liberdade, parece mais simples observar a tomada diária do medicamento. A meta de cura preconizada pela Organização Mundial da Saúde era de 85% até 2015 e passou a 95% no programa END TB (WHO 2015), muito distante dos resultados encontrados no estudo. O perfil geral de famílias de *M. tuberculosis* encontrado no estudo é muito semelhante ao encontrado no Presídio Masculino de Florianópolis, entretanto um olhar mais apurado de cada presídio individualmente mostra um perfil um pouco diferenciado, podendo-se observar tendência à clonalidade em alguns presídios. Este fato pode apontar para um reservatório. O Complexo Penitenciário de São Pedro de Alcântara e o



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

Presídio Masculino de Florianópolis indicam que há rotatividade de detentos, fato verificado pela variabilidade de famílias e pouca clonalidade.

- 7 – CONCLUSÕES:** Apresentar o resumo estruturado da pesquisa, contendo os resultados obtidos, área geográfica, população alvo e compará-los com a proposta inicial. Incluir três palavras-chaves (2.000 a 2.500 caracteres).

A tuberculose (TB) é uma das doenças infecciosas que mais mortes têm causado no mundo. Situações de confinamento são altamente favoráveis à disseminação da TB, aumentando exponencialmente o risco de contágio. No sistema prisional, a TB constitui um importante problema de saúde pública, tendo como principal fator de risco a aglomeração. As taxas de casos notificados de TB em prisões são 5 a 81 vezes maior do que na população geral. O Estado de Santa Catarina dispõe de poucos dados epidemiológicos e moleculares em relação à TB no sistema prisional, dificultando o entendimento da dinâmica da doença na população carcerária. Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar a epidemiologia molecular de estirpes circulantes em unidades do sistema prisional de Santa Catarina. O estudo avaliou 95 isolados clínicos provenientes de seis unidades prisionais de Santa Catarina, situadas nas regiões Sul, Grande Florianópolis e Vale do Itajaí. Dos casos incluídos no estudo, 100% dos indivíduos eram do sexo masculino, predominantemente brancos, adultos jovens, com baixa escolaridade. A baciloscopia no diagnóstico apresentou-se positiva em 62,1% dos casos. Aproximadamente 64% dos indivíduos realizaram teste para HIV, destes, 32,8% eram soropositivos. Em 21,0% dos casos a TB estava associada ao uso de substâncias psicoativas e em 9,9%, ao alcoolismo. Nas análises realizadas pelo método de Spoligotyping, observou-se que a família LAM (46,3%) foi a mais frequente, seguida da família T (20,0%), da S (11,6%), da Haarlem (2,1%) e da X (1,1%). A LAM5 (15,8%), a LAM9 (14,8%), a T1 (12,6%) e a S (11,6%) foram as subfamílias mais frequentes. Foram encontrados, também, dois isolados pertencentes a perfis orphan e 16 com perfis desconhecidos. As análises combinadas de spoligotyping e MIRU mostraram 19 clusters e 15 grupos de infecção recente. O maior agrupamento formado consiste em oito isolados do Complexo Penitenciário do Vale do Itajaí (CPVI). Dentre os dezenove agrupamentos, treze são formados por isolados de apenas uma prisão e os outros, de duas prisões. Todos os isolados de Presídio Masculino de Tubarão (PMT) e a maior parte do Presídio Santa Augusta (PSA) (12/14) e CPVI (17/22) foram agrupados. O maior grupo de infecção recente compreende quinze isolados de subfamília LAM2, LAM9, LAM4, LAM6, LAM3 e X1, a partir de PSA, PMT, Presídio Masculino de Florianópolis, CPVI e Complexo Penitenciário do Estado (São Pedro de Alcântara). Estes dados demonstram uma similaridade entre as cepas circulantes nas prisões de SC, refletindo a dispersão entre prisões. Alguns *clusters* são prevalentes ou exclusivos de uma prisão, refletindo a possibilidade da disseminação de estirpes dentro da prisão. Este estudo contribuiu para a compreensão da dinâmica da TB nas prisões de Santa Catarina, fornecendo dados cruciais para o desenvolvimento de medidas para minimizar a disseminação da TB.

*Handwritten signature*



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

**Qual é a questão fundamental que esta pesquisa buscou responder ao gestor público de saúde e quais são as perspectivas de aplicação no SUS (500 a 1.500 caracteres).**

Segundo dados do Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN, do Ministério da Justiça), a população carcerária do Brasil aumentou de 361.402 em 2005 para 563.526 em 2014. Em um período de nove anos essa população privada de liberdade cresceu 55,9%, cerca de dez vezes mais do que o crescimento populacional, já que a população brasileira cresceu 8,4% nesse mesmo período. A taxa de casos notificados de TB em prisões é de 5 a 81 vezes maior do que na população em geral, ocorrendo uma alta incidência de TB no sistema prisional de países com alta prevalência da doença. Estudos mostram que as prisões servem como importantes reservatórios de TB para a população em geral. Tornando-se de grande importância o conhecimento epidemiológico molecular sobre tuberculose nessa população crescente, o qual foi o objetivo do presente estudo. Contribuindo assim, para que os gestores públicos possam ter um melhor entendimento da dinâmica da TB em unidades prisionais do Estado de Santa Catarina, fornecendo dados determinantes para a elaboração de medidas capazes de minimizar a disseminação da TB e o impacto da doença nessa população.

**Florianópolis/SC, 06 de dezembro de 2016.**

  
**Professora Maria Luiza Bazzo UFSC**  
**Beneficiária da Pesquisa**

**RELATÓRIO TÉCNICO CIENTÍFICO - PARCIAL****CHAMADA PÚBLICA 03/2012 – MS/CNPq/FAPESC/SES  
PESQUISA PARA O SUS****1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

Termo de Outorga Nº.:	FAPESC Nº.:
Título do Projeto: Processos de comunicação e alimentação saudáveis para os usuários do Sistema Único de Saúde do Estado de Santa Catarina	
Coordenador (a) /Beneficiário (a): Maria Rita Pimenta Rolim	
E-mail: rita.pimenta@ufsc.br	
Município de Execução da Pesquisa: Florianópolis	
Instituição Executora: Universidade Federal de Santa Catarina	CNPJ: 83.899.526/0004-25
Instituição Co-Executora:	CNPJ:
Instituição (ões) Participante(s):	CNPJ:
	CNPJ:
	CNPJ:
Prazo de Vigência do Projeto: 24 meses	
Apoio Financeiro:	
FAPESC:	SES: CNPq:
Tema/Linha Temática: Monitoramento e avaliação/ Avaliação de resultados e impacto das ações assistenciais consideradas estratégicas sobre morbi mortalidade por causas externas.	

**2 - CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA****A - Natureza da pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Básica
<input type="checkbox"/>	Aplicada/Estratégia
<input type="checkbox"/>	Tecnológica

**B - Tipo de Pesquisa Predominante (escolha apenas uma opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Pesquisa Clínica
<input type="checkbox"/>	Pesquisa de Laboratório
<input type="checkbox"/>	Pesquisa em Saúde Coletiva
<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento Tecnológico

**C - Classificação do Resultado da Pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Processo saúde-doença
<input type="checkbox"/>	Gestão em planejamento em saúde
<input type="checkbox"/>	Regulação em saúde

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**

Ministério  
da Saúde



Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC

<input type="checkbox"/>	Avaliação de políticas de saúde, programas e serviços
<input type="checkbox"/>	Trabalho em saúde
<input type="checkbox"/>	Controle e participação social
<input type="checkbox"/>	Recursos humanos em saúde pública
<input type="checkbox"/>	Insumos
<input type="checkbox"/>	Políticas públicas e saúde
<input type="checkbox"/>	Sistemas de pesquisa em saúde
<input type="checkbox"/>	Informação e comunicação em saúde
<input type="checkbox"/>	Bioética
<input type="checkbox"/>	Avaliação de tecnologia em saúde
<input type="checkbox"/>	Biossegurança
<input type="checkbox"/>	Biotechnologia
<input type="checkbox"/>	Economia em saúde

**3 - EXECUÇÃO DO PROJETO**

**A - Ocorreu alteração dos objetivos propostos e /ou aprovados?**

**SIM ( ) NÃO ( x ) Caso SIM, Justifique:**

**B - Quais os objetivos propostos e os objetivos alcançados? Justifique:**

Realizar avaliação e atendimento interdisciplinar relacionado à voz e deglutição aos usuários do SUS. Traçar perfil epidemiológico dos pacientes com alteração vocais e/ ou transtornos da deglutição. Estabelecer protocolos de atendimento. Pesquisas interdisciplinares em voz e deglutição.

Estamos realizando as avaliações e atendimentos, protocolos foram estabelecidos, estamos realizando pesquisas nas duas áreas. O Perfil epidemiológico esta sendo traçado.

**C - Indique a taxa percentual de sucesso do projeto (objetivos alcançados/propostos) em relação ao cronograma da proposta (valor 0 a 100), Justifique:**

50% porque ainda estamos no meio do cronograma. Iniciamos o Projeto em 2013

**D - Houve interação com outra(s) instituição(ões)? SIM( ) NÃO(X )**

**Estava previsto inicialmente no projeto? SIM( ) NÃO( X )**

**Caso SIM Indique as instituições participantes e quais são os indicadores da cooperação (análise de material, publicações, apresentações em eventos científicos, entre outros):**

**E - Indique as dificuldades observadas na execução do projeto:**

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na contratação do Projeto</b>
<input type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na indicação de bolsistas</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>	<b>Necessidade de reestruturação de metas</b>
<input type="checkbox"/>	<b>SIM</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NÃO</b>	<b>Manutenção de equipamentos</b>

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**

Ministério  
da Saúde



Secretaria de  
Estado da  
Saúde/SC

Saldo Total			R\$ 153.
Data da Informação			

**5 - EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE** (listar os equipamentos e materiais permanentes adquiridos com especificação completa: marca, modelo, série, acessórios, etc.):

MARCA	MODELO	SÉRIE	ACESSÓRIOS

**6 - PERSPECTIVA DE IMPACTO DO PROJETO** (Avalie as perspectivas de impacto do projeto para cada um dos quesitos abaixo, dando notas de 1(nenhuma contribuição) a 5(alta contribuição). Marque NA quando o quesito não se aplicar ao projeto.

A – CIENTIFICO	NA	1	2	3	4	5
Geração de Novos conhecimentos					x	
Geração de avanço/ inovação experimental					x	
Geração de conhecimento passível de difusão				x		
Formação e capacitação de recursos humanos				x		
Formação de novos grupos e centros de pesquisa				x		
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b> Como o projeto envolve a aplicação de protocolos e validação dos mesmos nas áreas de voz e deglutição o impacto de novos conhecimentos e o emprego de novos procedimentos a serem seguidos como padrão no atendimento dos pacientes com distúrbios de voz e de deglutição tem sido de grande impacto, mas como área nova tem sido um pouco mais difícil a disseminação desses conhecimentos no primeiro momento, pois envolve a capacitação da equipe. Porém, os instrumentos tem tido boa aceitabilidade clínica o que nos faz prever que em curto prazo a integralização desses no serviço será rápida.						

Publicações	Data/Local da Publicação	Título
Artigo original	Revista CEFAC (Impresso), v. X, p. 00-00, 2013.	ACURÁCIA DA AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DISFAGIA OROFARÍNGEA NA ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO PROGRESSIVA. SANTOS, R. R. D. ; SALES, A. V. M. N. ; COLA, P. C. ; JORGE, A. G. ; Peres, F. M. ; FURKIM, A. M. ; BERTI, L. C. ; SILVA, Roberta Gonçalves
Artigo original	International Archives of Otorhinolaryngology (Online), v. 17, p. 274-278, 2013.	'CLINICAL AND FIBEROPTIC ENDOSCOPIC ASSESSMENT OF SWALLOWING IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE'CLINICAL AND FIBEROPTIC ENDOSCOPIC ASSESSMENT OF SWALLOWING IN PATIENTS WITH CHRONIC



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

Artigo original	Revista CEFAC (Impresso), v. X, p. 00-00, 2013.	ACURÁCIA DA AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DISFAGIA OROFARÍNGEA NA ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO PROGRESSIVA. SANTOS, R. R. D. ; SALES, A. V. M. N. ; COLA, P. C. ; JORGE, A. G. ; Peres, F. M. ; FURKIM, A. M. ; BERTI, L. C. ; SILVA, Roberta Gonçalves
Artigo original	International Archives of Otorhinolaryngology (Online), v. 17, p. 274-278, 2013.	'CLINICAL AND FIBEROPTIC ENDOSCOPIC ASSESSMENT OF SWALLOWING IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE'CLINICAL AND FIBEROPTIC ENDOSCOPIC ASSESSMENT OF SWALLOWING IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE' BUENO, M. M. ; NUNES, M. C. A. ; SANTOS, R. S. ; FURKIM, A. M. .
Livro (org. Ana Maria Furkim)	Editora Roca Roca São Paulo ISBN 9788541202879	DISFAGIAS DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA
Artigo original	CoDAS, 2014. São Paulo	IDENTIFICATION OF RISK GROUPS FOR OROPHARYNGEAL DYSPHAGIA .BASSI, D. ; FURKIM, A. M. ; SILVA, C. A. ; COELHO, M. S. P. H. ; ROLIM, M. R. P. ; ALENCAR, M. L. A. ; MACHADO, M. J. .
Tese de doutorado, no prelo (programa de pós graduação da Nutrição, UFSC) Diane De Lima Oliveira		ALTERAÇÕES NA DEGLUTIÇÃO E AS IMPLICAÇÕES NO ESTADO NUTRICIONAL E MARCADORES INFLAMATÓRIOS EM PACIENTES SUBMETIDOS À VIDEOFLUOROSCOPIA, OLIVEIRA,D.
TCC Graduação em Fonoaudiologia Marina Compassi		SINTOMAS VOCAIS EM PACIENTES COM CÂNCER DE BOCA APÓS RADIOTERAPIA, COMPASSI, M; ROLIM, MRP
TCC Graduação em Fonoaudiologia Maísa Costa		SINTOMAS VOCAIS PÓS TIREOIDECTOMIA. COSTA, M; ROLIM MRP
ARTIGO	The Journal of Nutrition, Health & Aging JCR, p. 1-6, 2016.	PHARYNGEAL RESIDUE AND ASPIRATION AND THE RELATIONSHIP WITH CLINICAL/NUTRITIONAL STATUS OF PATIENTS WITH OROPHARYNGEAL DYSPHAGIA SUBMITTED TO VIDEOFLUOROSCOPY. OLIVEIRA, D. L. ; MOREIRA, E. A. M. ; FREITAS, M. B. ; GONCALVES, J.

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

ARTIGO	(READING, MA) JCR, P. 1-7, 20	de A. ; <b>FURKIM, A. M.</b> ; CLAVE, P. ORAL DIETARY INTAKE LEVEL IN THROMBOLYSED AND NON- THROMBOLYSED PATIENTS AFTER ISCHEMIC STROKE. NEUROREHABILITATION
--------	-------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Obs: Listar as publicações conforme as normas da ABTN.**

<b>B – TECNOLÓGICO/INOVATIVO</b>	NA	1	2	3	4	5
Geração de novas tecnologias					x	
Otimização de processos de produção				x		
Possibilidades de obtenção de patentes				x		
Agregação de vantagens competitivas do setor					x	
Introdução de novos métodos de gestão tecnológica					x	
Transferência tecnológica para o setor					x	
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b> Os procedimentos foram estabelecidos, o registro das evoluções e controle do impacto do trabalho realizado nas áreas do projeto com o tempo e as capacitações fica mais claro e facilmente divulgado entre as equipes de saúde do estado.						

<b>C - ECONOMICO/SOCIAL</b>	NA	1	2	3	4	5
Melhoria da qualidade de vida da população						x
Insumos para políticas públicas						x
Redução das desigualdades sociais						x
Redução das importações	x					
Agregação de valor a produtos e processos						x
Geração de empregos				x		
Desenvolvimento regional						x
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b> Com procedimentos rápidos eficientes e validados e captação precoce desse paciente antes de desenvolver complicações clínicas ou seqüelas crônicas a tendência é economizar para o paciente e para a estrutura hospitalar, além da qualidade de vida do paciente.						

<b>D - INDUSTRIAL/COMERCIAL</b>	NA	1	2	3	4	5
Criação de novas empresas no setor	x					
Sustentabilidade das empresas do setor	x					
Lançamento de novos produtos	x					
Redução dos custos de produção do setor	x					
Melhoria da qualidade dos produtos	x					
Criação de novos mercados	x					
Redução de barreiras técnicas	x					
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b>						

<b>E – AMBIENTAL</b>	NA	1	2	3	4	5
Racionalização do uso de matérias primas	x					

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

Redução do consumo energético	x					
Redução da geração de resíduos	x					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

F - SOBRE SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE	NA	1	2	3	4	5
Subsídio ao aperfeiçoamento da Política Nacional de Saúde				x		
Contribuição para avaliação de Modelo de Atenção					x	
Apropriação/incorporação dos resultados pelos serviços					x	
Melhoria da gestão, organização e qualidade dos serviços					x	
Redução da morbi-mortalidade relacionada ao agravo estudado					x	
Redução dos custos de atendimento					x	
Aumento da cobertura de serviços					x	
Incorporação de tecnologias e novos processos de atenção					x	
Desenvolvimento e aplicação de protocolos clínicos						x
Melhoria da relação custo-efetividade de tecnologias					x	
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						
A sistematização e gestão de métodos com indicadores e marcadores de qualidade envolvem projetos como esse, de médio e longo prazo para que possam ser testados instrumentos mais eficientes e mais rápidos de detecção dos problemas e de alto impacto de resolutividade para incorporação nos procedimentos padrão do SUS.						
Foi possível pelo presente projeto um atendimento especializado, de grande importância para qualidade de vida, tempo de internação dos pacientes portadores de disfagia no seu processo de doença. Disfagia que muitas vezes nem diagnosticada era. Conseguir diagnosticar e tratar os pacientes com disfagia e disfonia já é uma realidade no Hospital Universitário da UFSC, bem como na clínica escola de Fonoaudiologia da mesma instituição.						

- 7 – CONCLUSÕES:** Apresentar o resumo estruturado da pesquisa, contendo os resultados obtidos, área geográfica, população alvo e compará-los com a proposta inicial. Incluir três palavras-chaves (2.000 a 2.500 caracteres).

Este projeto teve como objetivo estabelecer o perfil epidemiológico dos pacientes com alterações vocais e/ou deglutição do Estado de Santa Catarina, atendidos no Ambulatório de Voz e Deglutição do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina - HU/UFSC. Nos ambulatórios são realizadas avaliações da voz pela análise perceptivo auditiva, análise acústica, avaliação otorrinolaringológica utilizando a nasofibrolaringoscopia e videolaringoscopia, para realizar o diagnóstico das alterações vocais. Após a avaliação os Pacientes com alterações vocais funcionais e organofuncionais estiveram em tratamento neste período e 76% receberam altas. Já os Pacientes com alterações orgânicas realizaram o tratamento adequado, mas necessitam de cirurgia, alguns fazem particulares e outros aguardam na fila, pois como são lesões benignas não tem prioridade no SUS. Nos casos de câncer existe a fila de espera para cirurgia no próprio hospital, E OS pacientes são encaminhados após a cirurgia. A Avaliação da deglutição é realizada por protocolo clínico específico e avaliação por videofluoroscopia com objetivo de diagnosticar a disfagia orofaríngea nas classificações de mecânicas, neurológicas e psicogênicas. Os pacientes disfágicos foram atendidos no leito e após alta hospitalar os atendimentos foram realizados nos ambulatórios, quando necessário. Até o dezembro de 2016 foram realizadas 225

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC


videolaringoscopias, 520 consultas no ambulatório de voz, 160 consultas com o cirurgião de cabeça e pescoço, 320 videofluoroscopia, 360 consultas no ambulatório de disfagia e 1900 atendimentos no leito e triagens hospitalar na área de disfagia. Os pacientes atendidos são de todas as regiões do Estado de Santa Catarina, com idades de 10 a 90 anos.

**Palavras chaves:** disfagia; disfonia; SUS

**Qual é a questão fundamental que esta pesquisa buscou responder ao gestor público de saúde e quais são as perspectivas de aplicação no SUS (500 a 1.500 caracteres).**

Pretendíamos com o projeto o estabelecimento de normas e rotinas para o atendimento de pacientes com alterações vocais e/ ou disfagia, possibilitando a criação de um Centro de Referência em Voz e Disfagia para o Estado de Santa Catarina, desenvolvendo políticas públicas de atuação na área de voz e disfagia, beneficiando a população usuária do Sistema Único de Saúde, e ao mesmo tempo melhorar a qualidade de ensino da graduação em Fonoaudiologia e Medicina, atuação dos Residentes Multiprofissionais do Hospital Universitário, promovendo o avanço tecnológico em diagnóstico de Voz e Disfagia no Estado, além de estabelecer uma visão Inter profissional na atuação com estes pacientes. Foi possível neste período verificar o estabelecimento do serviço de voz e deglutição do HU/UFSC, com a manutenção do ambulatório de voz e a criação do ambulatório de disfagia.

Florianópolis /SC, 5 de dezembro de 2016.

  
Beneficiário (a) da Pesquisa



**Desenvolvimento de uma plataforma de análise/extração  
de informação vinculada ao Sistema de Registro de  
Intoxicações dos Centros de Informação e Assistência  
Toxicológicas – DATATOX**

**Chamada Pública 03/2012 – MS/CNPq/FAPESC/SES**

**Convênio: 13.012/2012-5**

**Relatório completo projeto PPSUS, 2012**

**Número: 13.012/2012-5**

**Projeto:**

**Desenvolvimento de uma plataforma de análise/extração  
de informação vinculada ao Sistema de Registro de  
Intoxicações dos Centros de Informação e Assistência  
Toxicológicas – DATATOX**

**Equipe**

**Coordenação**

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marlene Zannin - Departamento de Patologia – UFSC

**Pesquisadores**

Prof. Dr. Divino Ignacio Ribeiro Junior - Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC -  
Centro de Ciências Humanas e da Educação

Prof. Dr. Rafael Andrade - Engenharia e Gestão do Conhecimento - Telemedicina Instituto Federal  
Catarinense

**Colaboradores**

Ma. Danielle Bibas Legat Albino e Ma. Marisete Canello Resener Centro de Informações  
Toxicológicas – SES e UFSC

Aluno Pesquisador

Luiz Felipe Kohler – Sistemas de Informações - UFSC

## Índice

1. Resumo
2. Introdução
3. Objetivos
4. Metodologia
5. Resultado
6. Justificativa e aplicabilidade do projeto junto ao SUS
7. Produtos, avanços e aplicações esperadas
8. Referências bibliográficas
9. Anexos
  - 9.1 Anexo 1 – Tutorial do sistema BI (Business Intelligence) do DATATOX
  - 9.2 Anexo 2 – Exemplos de dados extraídos do Sistema DATATOX

**TÍTULO:**

**Desenvolvimento de uma plataforma de análise/extração de informação vinculada ao Sistema de Registro de Intoxicações dos Centros de Informação e Assistência Toxicológicas – DATATOX**

**RESUMO DO PROJETO:**

Os Centros de Informação e Assistência Toxicológica são unidades públicas de referência em Toxicologia Clínica, de abrangência estadual ou regional, com atendimento em regime de plantão permanente, por meio telefônico e/ou presencial, nas intoxicações e envenenamentos. Têm como missão *“Dar suporte aos profissionais de saúde, à população e às instituições, na atenção integral a saúde, através da informação e assistência toxicológica, visando à prevenção e à redução da morbimortalidade por intoxicações e envenenamentos”*. Outra atividade é o registro dos casos e o acompanhamento até a evolução final, o processamento, a análise e a divulgação dos dados. A aplicação e a transmissão desses dados são vitais para melhoria da prevenção e do tratamento das intoxicações. A Toxicovigilância, função essencial dos Centros é um processo ativo de identificação e avaliação dos riscos tóxicos e de avaliação das medidas adotadas para reduzir ou eliminar riscos. Para isto se fez necessário um sistema informatizado capaz de registrar, armazenar, processar, recuperar e gerar dados estatísticos locais, regionais e/ou nacionais. Um módulo de entrada de dados, denominado DATATOX, Implantado no Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina, passível de ser instalado em todo o Brasil. Entretanto, o sistema não possuía uma ferramenta de indexação das informações e de controle de informações estatísticas dessa base de dados. A proposta deste projeto foi desenvolver uma plataforma de análise/extração de dados vinculada ao Sistema de Registro de Intoxicações dos Centros de Informação e Assistência Toxicológica – DATATOX. Por meio dessa plataforma viabilizou-se um instrumento, que possibilita o acesso ao banco de dados, realização de tabulações, recuperação de informação, gerenciamento de arquivos, análise estatística, geração de relatórios e gráficos. A base de conhecimentos gerada a partir da utilização do sistema promoverá o fortalecimento da Política Nacional e Estadual de Saúde relacionada aos acidentes tóxicos. As informações sobre eventos toxicológicos fortalecerão os gestores na tomada de decisões, estabelecimentos de medidas que reduzam a frequência e riscos de acidentes tóxicos, conseqüentemente reduzindo os gastos do SUS. O uma base de dados para obtenção de indicadores em intoxicações e envenenamentos, bem como suporte ao uso racional de medicamentos, controle de agravos de envenenamentos, controle de produtos ilegais, falsificados e adulterados, ajudará na redução de danos, aprimorará a qualidade da assistência, as tomadas de decisões e medidas preventivas. Isso resultará em contribuição científica e tecnológica, bem como relevante melhoria na qualidade na atenção à saúde da população brasileira.

**INTRODUÇÃO:**

A exposição a substâncias tóxicas consiste em um evento importante, visto que determina morbimortalidade e geralmente leva a um atendimento de urgência ou emergência. A intervenção

médica deve ser apropriada e imediata. As intoxicações, classificadas como doenças de causas externas ainda estão no rol dos agravos negligenciados.

Os Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIT ou CIAT) são unidades públicas de referência em Toxicologia Clínica, de abrangência estadual ou regional, com atendimento em regime de plantão permanente, por meio telefônico e/ou presencial, nas intoxicações e envenenamentos. Tem como missão *“Dar suporte aos profissionais de saúde, à população e às instituições, na atenção integral a saúde, através da informação e assistência toxicológica, visando à prevenção e à redução da morbimortalidade por intoxicações e envenenamentos”*.

Outra atividade dos CIATs é o registro dos casos e o acompanhamento até a evolução final, o processamento, a análise e a divulgação/publicação dos dados. Para isto é necessário um sistema informatizado capaz de registrar, armazenar, processar, recuperar e gerar dados estatísticos locais, regionais e/ou nacionais.

Os centros existem no Brasil desde a década de 70 e são a maior fonte de dados relacionados à Toxicologia Clínica. No entanto, o registro de casos não está integrado, cada CIAT possui sistema de registro e base de agentes particulares, dificultando os estudos clínico-epidemiológicos e as tomadas de decisões para medidas de prevenção e tratamento.

Considerando a necessidade de melhoria do sistema de registro dos dados dos CIATs, o Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina (CIT/SC) - Secretaria de Saúde do Estado de Santa Catarina (SES/SC), o Centro de Informações Toxicológicas do Rio Grande do Sul (CIT/RS) e a Equipe de Telemedicina da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) participaram da CHAMADA PÚBLICA MCT/FINEP – TELEMEDICINA – 09/2007 sob o título: *“Plataforma Colaborativa Multimídia de Toxicologia Clínica e Toxicovigilância integrada com Portal de Tele medicina, TELECIT”*. O projeto foi aprovado e o sistema começou a ser desenvolvido no segundo semestre de 2008. A ficha com padronização dos campos e a harmonização das variáveis contou com o apoio dos demais Centros através de reuniões nacionais organizadas pela Associação Brasileira dos Centros de Informação e Assistência Toxicológica do Brasil (ABRACIT). A colaboração desses dois Centros evoluiu para um sistema chamado DATATOX, passível de ser instalado em todo o Brasil. O módulo de entrada de dados encontra-se hoje em fase de implantação no CIT/SCe no CCI/UNICAMP. Entretanto o sistema não possuía uma ferramenta de indexação das informações, nem uma ferramenta de controle de informações estatísticas dessa base de dados.

## OBJETIVOS

Desenvolver uma plataforma de análise/extração de dados vinculada ao Sistema de Registro de Intoxicações dos Centros de Informação e Assistência Toxicológica – DATATOX, visando: indexação e recuperação de informação; gerenciamento de documentos diretamente em banco de dados desenvolvido em código aberto; acesso às informações de atendimentos armazenadas nesse banco de dados; processos de descoberta de conhecimento por meio de mineração e análise de dados, e de processos de engenharia de conhecimento; produção de informação estatística, por meio de relatórios e gráficos; exportação dos dados armazenados para outros bancos de dados, como PostgreSQL, MySQL e em formato .csv; publicação de relatórios epidemiológicos das intoxicações em um sistema web (DATATOX).



**METODOLOGIA:**

O desenvolvimento e criação de um modelo, de um sistema de recuperação e comunicação do conhecimento médico gerado envolvem dois principais componentes: o indexador e o mecanismo de busca.

O indexador é o componente responsável por gerar os índices das informações contidas nas camadas do sistema. Após a definição dos campos que estão contidos na base de conhecimento o indexador percorre cada um dos documentos extraíndo informações tais como as ocorrências de um termo, a sua localização, a frequência com que o termo aparece no texto, dentre outros que permitam efetuar uma busca rápida sem que seja necessário examinar sequencialmente toda a base de documentos. Como resultado desse processo, o índice é criado.

O mecanismo de busca utiliza as três camadas do sistema para efetuar uma pesquisa. As informações sobre a camada de representação são utilizadas para expandir semanticamente as buscas, incluindo os termos relacionados e os sinônimos da ontologia diretamente às palavras-chave inseridas pelo usuário e para definição da necessidade em buscar expressões negativas pelo motor de busca. O motor de busca possui um componente chamado de recuperação da informação, que é responsável por conectar os módulos de extração, reformular a consulta e armazenar os resultados nessa base de índices invertidos.

Um problema inerente ao desenvolvimento de um módulo de software para o gerenciamento de dados estatísticos está na heterogeneidade das informações disponíveis, no grande número de configurações, agrupamentos e totalizações relevantes que podem ser executadas nesses dados. Construir relatórios pré-configurados atende parcialmente à demanda dos Centros de Informação e Assistência Toxicológicas, pois a dinâmica dos dados implica em ajustes contínuos em formatação e tratamento dos mesmos.

A ferramenta de BI (Business Intelligence) desenvolvida é capaz de conectar-se ao banco de dados DATATOX em um servidor OLAP Online (Analytical Processing), em modo de leitura, para extrair as informações estatísticas relevantes; permitindo a escolha das informações a serem exibidas, agrupadas e totalizadas; permitindo a geração de dados tabulados e gráficos representativos.

A primeira etapa deste projeto consistiu da avaliação de ferramentas Open Source de BI, disponíveis para download pela internet e suportadas por comunidades ativas de desenvolvedores.. Dadas às necessidades, as seguintes ferramentas foram consideradas candidatas à customização: DataVision, SpagoBI, Saiku, Birt e OpenReports. Como resultado da avaliação, a ferramenta Saiku apresentou o conjunto de características mais adequado considerando o contexto do projeto. Após sua instalação e configuração básicas, a ferramenta escolhida passou por uma série de etapas de customização (como segue): ajustes de interface: definição de uma identidade visual, permitindo a um usuário identificar a relação entre a ferramenta de BI e o software responsável pela alimentação do BD transacional (DATATOX); configurações de internacionalização: por ser desenvolvida originalmente para a língua inglesa, a ferramenta foi configurada para traduzir, em tempo de execução, seus elementos textuais de interface para a língua portuguesa. Essa configuração utilizou dicionários de termos em português, instalação de extensões e plugins: visando enriquecer a interface de usuário, a instalação básica da ferramenta foi complementada via configuração de

extensões e plugins para visualização de dados via gráficos/dashboards, além de opções para exportação de dados em formatos bem definidos (texto, planilha, arquivos CSV, dentre outros).

A definição das dimensões de dados a serem disponibilizadas aos usuários para a geração de relatórios, gráficos e execução de análises estatísticas foi feita através de um processo incremental e interativo, guiado por reuniões feitas entre a equipe de desenvolvimento/customização da ferramenta e a equipe técnica do CIT/SC. Como resultado, um conjunto formado por 58 dimensões foi estabelecido, sendo considerado como o conjunto mínimo de dados necessário à utilização da ferramenta pelo CIT/SC. O conjunto de dimensões foi implementado, passou por uma fase de avaliação e aperfeiçoamento, baseado em testes executados pelos usuários. O sistema já conectado ao banco de dados DATATOX permite a realização de tabulações, recuperação de informações, gerenciamento de arquivos, análises estatísticas, geração de relatórios e gráficos. O sistema possibilita análises detalhadas de variáveis como, por exemplo, dados do atendimento, solicitante, paciente, circunstância e município da ocorrência, agente tóxico (nome, grupo, dose, via, etc), manifestações clínicas, tratamento, exames laboratoriais e evolução final do caso.. Ao final dessa etapa já era possível visualizar uma ferramenta de estatísticas funcional baseada nos dados extraídos do DATATOX. Essa ferramenta conta com um sistema de Extração e Carga (ETL), responsável por migrar fichas da estrutura transacional do DATATOX para o Data Warehouse.

No entanto, foi necessária uma avaliação detalhada da ferramenta e na fase final do projeto para complementação do software considerando diversas perspectivas. Com o auxílio da equipe do CIT/SC foram realizadas reuniões semanais para avaliação e análise de propostas de novas implementações. Informações que antes não eram disponibilizadas no sistema estatístico passaram a ser contempladas pelo mesmo. Para tal foi necessário uma mudança na estrutura geral - sistema de extração (ETL), sistema estatístico (Saiku) e Data Warehouse – foi a alteração do Sistema Gerenciador de Banco de Dados, que passou a ser o Postgres e não mais o MySQL. Isso como consequência direta da expansão do modelo inicial. O sistema de extração recebeu novos módulos, com responsabilidades na análise de informações sobre tratamentos e agentes, por exemplo. E consequentemente o sistema estatístico em si precisou ser configurado para processar essas novas responsabilidades.

Uma atualização significativa, resultado de estudos e análises prévias, foi feita nos módulos de conexão ao SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados), agora único (o DATATOX tem sua base também no Postgres). Esse módulo, psycopg2, agora na sua versão 2.5.3, apresenta melhor controle de transações e concorrência.

## **RESULTADO**

Foi desenvolvido um software livre com aplicação imediata no Sistema Único de Saúde para conhecimento de atendimento em tempo real nos Centros de Informação e Assistência Toxicológicas. Esta plataforma de análise permite o acesso ao banco de dados, realização de tabulações, recuperação de informações, gerenciamento de arquivos, análises estatísticas, geração de relatórios e gráficos.

O sistema facilita a análises detalhadas de variáveis como, por exemplo, agente tóxico, nome comercial, princípio ativo, grupo químico, classe, empresa fabricante, etc; cruzamentos de

dados; alertas toxicológicos para as vigilâncias em saúde (Epidemiológica, Sanitária, Ambiental); divulgação das estatísticas.

Com esta ferramenta é possível publicar os dados e indicadores referentes às intoxicações, a exemplo do que ocorre nos Estados Unidos e na União Européia, ficando a disposição de entidades públicas, pesquisadores, instituições de ensino e comunidade em geral.

A base de conhecimentos gerada a partir da utilização do sistema promoverá o fortalecimento da Política Nacional e Estadual de Saúde relacionada aos acidentes tóxicos. As informações sobre eventos toxicológicos fortalecerão os gestores na tomada de decisões para reduzir a frequência e os riscos de acidentes tóxicos e conseqüente redução de gastos pelo SUS.

O sistema pode ser acessado através do endereço: [cit-dw.telemedicina.ufsc.br](http://cit-dw.telemedicina.ufsc.br) (Anexo 1- Tutorial de acesso ao SISTEMA)

- Usuário: **visitante**
- Senh: **citsc**

(Obs: este acesso vai ficar ativo para os avaliadores do relatório tanto da FAPESC quanto do Departamento de Patologia/CCS/UFSC por tempo determinado).

Seguem alguns exemplos de tabelas e gráficos gerados a partir deste sistema. O anexo 2 apresenta outros dados extraídos do SISTEMA

**Tabela 1:** Número total de atendimentos, por CIAT, de Janeiro a Agosto de 2014.

Nome do centro	Numero de fichas / ocorrências
CCE/CURITIBA - Centro de Controle de Envenenamento de Curitiba	572
CCI/Campinas - Centro de Controle de Intoxicações de Campinas	3489
CCI/RIBEIRÃO PRETO - Centro de Controle de Intoxicações de Ribeirão Preto	53
CEATOX/RN - Centro de Assistência Toxicológica do Rio Grande do Norte	157
CIT/AM - Centro de Informações Toxicológicas do Amazonas	27
CIT/GO - Centro de Informações Tóxico-Farmacológicas	126
CIT/SC - Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina	7242
<b>TOTAL</b>	<b>11666</b>

**Tabela 2:** Número de atendimentos, por Grupo de Agentes, registrados no Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina de Janeiro a Agosto de 2014.

Agente Grupo	Animal	Humana	Informação	Total
ANIMAIS PEÇONHENTOS/VENENOSOS	28	2749	141	2918
MEDICAMENTOS	2	1574	28	1604
ASSOCIAÇÃO DE GRUPO	14	698	67	779
PRODUTOS QUÍMICOS RESIDENCIAIS OU INDUSTRIAIS	4	391	10	405
AGROTÓXICOS	18	242	11	271
PRODUTOS DOMISSANITÁRIOS	3	261	2	266
OUTROS	9	244	8	261
ANIMAIS NÃO PEÇONHENTOS/NÃO VENENOSOS	14	185	37	236
RATICIDAS	10	153	1	164
DROGAS DE ABUSO	1	86	7	94
PLANTAS E FUNGOS	4	67	7	78
PRODUTOS DE USO VETERINÁRIO	3	56	2	61
INSETICIDAS DE USO DOMÉSTICO	10	47	2	59
COSMÉTICOS E HIGIENE PESSOAL		34		34
ALIMENTOS	1	14		15
METAIS		6	2	8
<b>Total Geral</b>	<b>121</b>	<b>6807</b>	<b>325</b>	<b>7253</b>

**Tabela 3:** Total de exposições humanas, segundo a circunstância da ocorrência, registradas no Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina, de Janeiro a Agosto de 2014.

<b>Circunstância da Ocorrência</b>	<b>Número de ocorrências</b>
Acidental	3797
Tentativa de Suicídio	1519
Ocupacional	467
Ignorada	360
Não preenchido	160
Abuso	135
Outra	89
Erro de Medicação - Dose	58
Uso Terapêutico	52
Automedicação - Iniciativa do próprio paciente e/ou cuidador	43
Erro de Medicação - Troca de Embalagens	32
Uso Indevido	32
Reação Adversa: Medicamento	29
Ingestão Alimentar	15
Erro de Medicação - Outra	13
Violência/Maus Tratos/Homicídio	13
Erro de Medicação - Troca de Nomes	12
Ambiental	9
Automedicação - Indicação de pessoa não autorizada	9
Erro de Medicação - Dispensação	5
Erro de Medicação - Via	4
Interação Medicamentosa	4
Reação Adversa: Cosmético	4
Tentativa de Abortamento	4
Erro de Medicação - Prescrição Médica Inadequada	3
Aleitamento Materno	2
Erro de Medicação - Preparação	2
Reação Adversa: Alimento	1
Reação Adversa: Outra	1
<b>Total</b>	<b>6874</b>



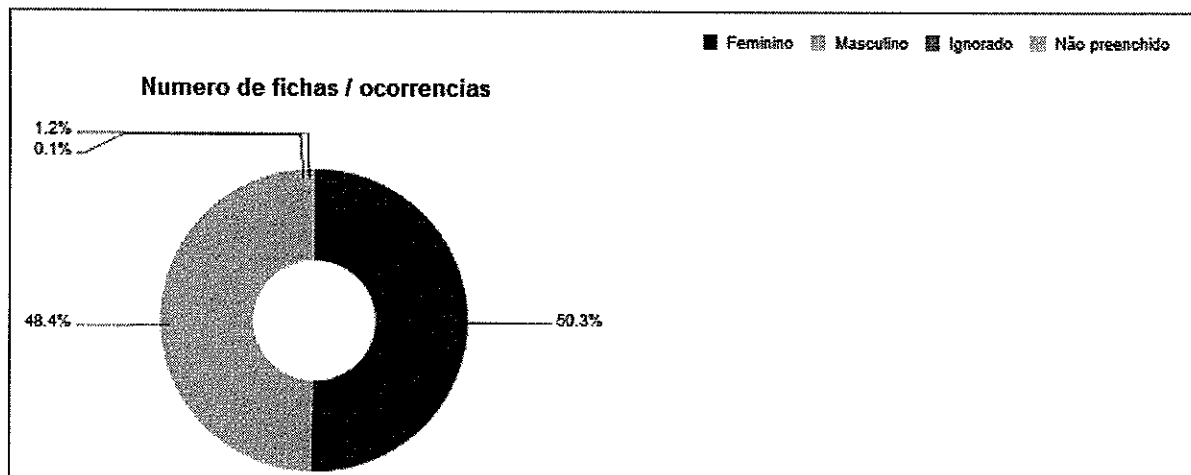
**Tabela 4:** Total de exposições humanas, segundo faixa etária, registradas no Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina, de Janeiro a Agosto de 2014.

Paciente: Faixa etária	Numero de fichas
<1	136
1-4	1103
5-9	333
10-14	336
15-19	500
20-29	1266
30-39	1158
40-49	819
50-59	608
60-69	310
70-79	108
>80	34
Não preenchido	96
<b>TOTAL</b>	<b>6807</b>

**Tabela 5:** Total de exposições humanas, segundo sexo, registradas no Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina, de Janeiro a Agosto de 2014.

Paciente: Sexo	Numero de fichas
Feminino	3424
Masculino	3295
Ignorado	8
Não preenchido	80
<b>TOTAL</b>	<b>6807</b>

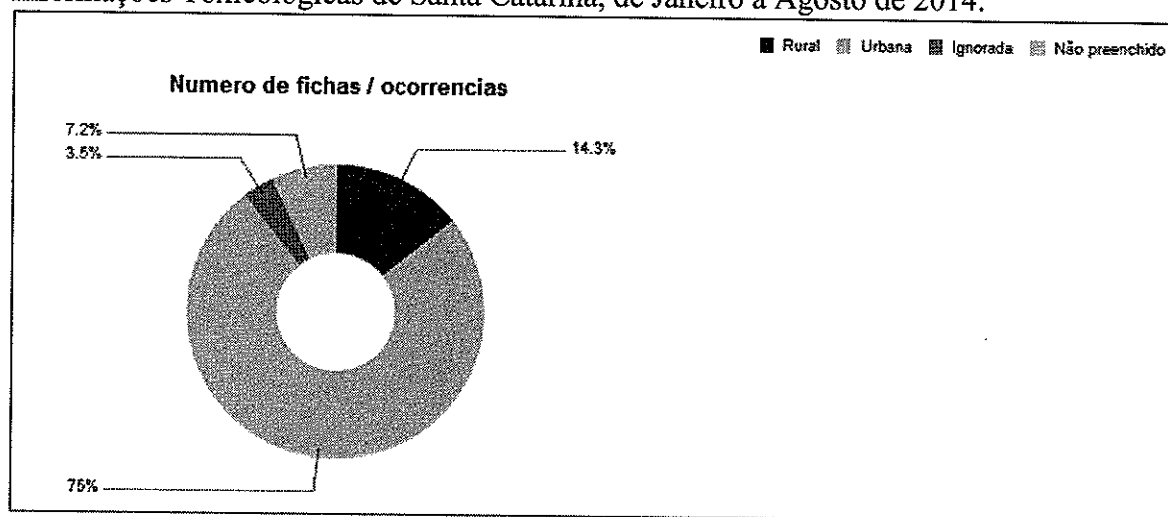
**Figura 1:** Total de exposições humanas, segundo sexo, registradas no Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina, de Janeiro a Agosto de 2014.



**Tabela 6:** Total de exposições humanas, segundo zona da ocorrência, registradas no Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina, de Janeiro a Agosto de 2014.

Exposição: Zona	Numero de fichas
Rural	975
Urbana	5105
Ignorada	238
Não preenchido	489
<b>TOTAL</b>	<b>6807</b>

**Figura 2:** Total de exposições humanas, segundo zona da ocorrência, registradas no Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina, de Janeiro a Agosto de 2014.



**Tabela 7:** Total de exposições humanas, segundo desfecho da ocorrência, registradas no Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina, de Janeiro a Agosto de 2014.

Encerramento: Desfecho	Numero de fichas
Manifestações Clínicas Leves	3898
Sem Manifestações Clínicas (Assintomático)	1159
Diagnóstico Diferencial (confirmada a não exposição)	732
Exposição não tóxica, sem acompanhamento	240
Manifestações Clínicas Moderadas	228
Exposição levemente tóxica, sem acompanhamento	142
Não preenchido (em acompanhamento)	126
Manifestações Clínicas Graves	124
Ignorado	70
Exposição potencialmente tóxica, sem acompanhamento	41
Óbito	34
Manifestações Clínicas Graves com Sequelas	7
Óbito por outra causa	6
<b>TOTAL</b>	<b>6807</b>

## JUSTIFICATIVA E APLICABILIDADE DO PROJETO JUNTO AO SUS:

Segundo as *Diretrizes para a Luta Contra as Intoxicações*, publicação da OMS, a experiência adquirida pelos Centros de Informação e Assistência Toxicológicas constitui uma importante fonte de dados toxicológicos. A aplicação e a transmissão desses dados são vitais para melhoria da prevenção e do tratamento das intoxicações. A Toxicovigilância, função essencial dos Centros é um processo ativo de identificação e avaliação dos riscos tóxicos e de avaliação das medidas adotadas para reduzir ou eliminar riscos. A função do centro consiste em alertar as autoridades em saúde a fim de que adotem medidas preventivas e regulamentares necessárias. Para isto, os CIATs necessitam de um sistema informatizado de registro e de análise dos dados. Este sistema mostrará a realidade dos acidentes tóxicos proporcionando benefícios significativos para todo o sistema de saúde do Brasil.

Depois de encerradas, as fichas de caso armazenadas no sistema, formarão uma base de dados demográfico-histórica sobre casos de toxicologia clínica. Essa base de dados passa a ser utilizada, então, como fonte de informações para extração de dados estatísticos. Essas informações objetivam atualizar os órgãos governamentais envolvidos com dados relevantes para a tomada de decisões, bem como possibilitar aos próprios CIATs a adoção de linhas de ação alternativas e customização do processo de atendimento/acompanhamento de casos.

O setor produtivo poderá também usar os dados das intoxicações como indicadores do impacto na saúde humana de seus produtos comerciais contendo substâncias químicas. A partir do impacto dos seus produtos comerciais na saúde humana podem reduzir ou substituir determinada substância. Por exemplo, uma empresa de Santa Catarina, fabricante de colas para a construção civil, já modificou mais de uma vez sua composição ao acompanhar casos de intoxicação por abuso registrados no CIT/SC. Outro detalhe importante para o setor produtivo é o controle de produtos ilegais, falsificados, adulterados que podem interferir no comércio de produtos autorizados pela Vigilância Sanitária.

**PRODUTOS, AVANÇOS E APLICAÇÕES ESPERADAS:**

- A geração desta base permitirá realizar estudos e pesquisas através da análise de dados estatísticos sobre intoxicações e acidentes, tanto no âmbito regional ou estadual, quanto no âmbito nacional.
- As informações toxicológicas geradas pelo registro dos casos auxiliarão tanto os serviços de emergência no SUS a salvar vidas, e junto a população, prevenindo intoxicações.
- O sistema permitirá prover informações de atendimento, acesso aos dados de pacientes e históricos de casos anteriores.
- Será criada uma base de dados de casos, ainda não bem documentados pela literatura médica, que poderão ser compartilhados com a comunidade e órgãos de saúde para a geração de conhecimento científico.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

BORST, WN. Construction of Engineering Ontologies for Knowledge Sharing and Reuse. (1997). Tese. Dutch Graduate School for Information and Knowledge Systems, Universiteit Twente, 1997. Disponível em: <<http://doc.utwente.nl/17864/1/t0000004.pdf>>. Acesso: 21 jan 2011.

BRONSTEIN AC, SPYKER DA, CANTILENA LR Jr, GREEN JL, RUMACK BH, DART RC. 2010. Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 28th Annual Report. Clin Toxicol (Phila). 2011 Dec;49(10):910-41.

CABRAL, Rodrigo Bittencourt. Concepção, implementação e validação de um enfoque para integração e recuperação de conhecimento distribuído em bases de dados heterogêneas. 2010. 178 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010. Disponível em: <<http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2010/12/RodrigoBittencourtCabral.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2014.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de bancos de dados. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

FREE SOFTWARE FOUNDATION. O Sistema Operacional GNU. O que é o software livre? 2014. Disponível em: <<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.pt-br.html>>. Acesso em: 1 jun. 2014.

GCOM. c2013. Disponível em: <<http://www.gcom.com.br/Cloud/Home/BI.aspx>>. Acesso em: 5 jun. 2014.

JULIANI, JP; PESSINI, A; MARTINS, A; JULIANI, DP. Um modelo para a construção de base de conhecimentos sobre projetos nas organizações, suportado por ferramentas colaborativas. In: 39 Jaiio - Jornadas Argentinas de Informática, 2010, Buenos Aires. Anales del SSI 2010 Simposio sobre la Sociedad de la Información, 2010.



NATIONAL POISONS INFORMATION SERVICE - ANNUAL REPORT 2010/2011. Health Protection Agency. Disponível em: <http://www.hpa.org.uk/Publications/ChemicalsPoisons/NationalPoisonsInformationServiceAnnualReports/>. Acesso em: 15 maio 2012.

NLM, U.S. NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. Indexing Initiative. Disponível em: <http://ii.nlm.nih.gov>. Acesso em: 16 maio 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Directrices para la lucha contra las intoxicaciones. Geneva: OMS – PNUMA – OIT, 1998.

RIBEIRO JUNIOR, DI; RIGO, W; FILETO, R; OLIVEIRA, VA; PEREIRA Jr. VC; SCOTTI, H. Interfaces Web baseadas em Conhecimento para Anotação de Recursos de Informação e Gerenciamento de Repositórios. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2010, João Pessoa. Brasileiro de Informática na Educação (SBIE). João Pessoa : UFPB, 2010.

RIBEIRO JUNIOR, D I; CABRAL, RB ; WANGENHEIM, A; TOURINHO, F. S. V.; SAVARIS, A. Modeling and Creation of an Ontology to Knowledge related to Toxicology. In: 8th International Information and Telecommunication Technologies Symposium, 2009, Florianópolis. Proceedings of the 8th International Information and Telecommunication Technologies Symposium. Florianópolis : Fundação Barddal de Educação e Cultura, 2009. v. 8. p. 175-178.

KIMBALL, Ralph; ROSS, Margy. The data warehouse toolkit. 2. ed. New York: Wiley, 2002.

KIMBALL, Ralph; CASERTA, Joe. The data warehouse toolkit: Practical Techniques for Extracting, Cleaning, Conforming, and Delivering Data. Indianapolis: Wiley, 2004.

RIBEIRO JUNIOR, DI; BEM, RM. Proposta de um Mecanismo de Busca Inteligente para avaliação da qualidade de um Sistema de Recuperação de Informação. In: Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, 2005, Curitiba. Anais do XXI Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. São Paulo : Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas da Informação e Instituições, 2005.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde. Centro de Informação Toxicológica. Toxicovigilância – Toxicologia Clínica: dados e indicadores selecionados, Rio Grande do Sul – 2007. Porto Alegre: CIT/RS, 2008. 99p

SINTEF. Big Data, for better or worse: 90% of world's data generated over last two years. 22 may 2013. Disponível em: [www.sciencedaily.com/releases/2013/05/130522085217.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2013/05/130522085217.htm). Acesso em: 10 jun. 2014.

TARDELLI, AO et al. An implementation of the trigram phrase matching method for text similarity problems. Studies in health technology and informatics, v. 103, p.43-49, 2004. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15747904>.

WREMBEL, Robert; KONCILIA, Christian. Data warehouse and OLAP: concepts, architectures, and solutions. Hershey; London: IIRM Press, 2007.

## **Anexos**

## Anexo 1

### Tutorial do Sistema BI (Business Intelligence) do DATATOX

Sistema de extração de dados do DATATOX

#### Sumário

Entrando no sistema.....	1
Limpando a cache .....	2
Criando uma consulta simples .....	3
Criando uma consulta avançada.....	6
Seleção de membros de uma variável .....	7
Utilizando o campo Filtros.....	9
Utilizando os botões Linhas/Colunas.....	10
Utilizando os Subtotais.....	12
Utilizando a Ordenação .....	15
Salvando uma consulta.....	17
Abrindo uma consulta .....	18
Exportando uma consulta.....	22
Gráficos .....	23
Saindo do sistema.....	25
Glossário .....	26

## Entrando no sistema

[cit-dw.telemedicina.ufsc.br](http://cit-dw.telemedicina.ufsc.br)

Para entrar no sistema de estatística, basta entrar com o mesmo login e senha utilizados no DATATOX.

Sistema de Estatística

# DATA TOX

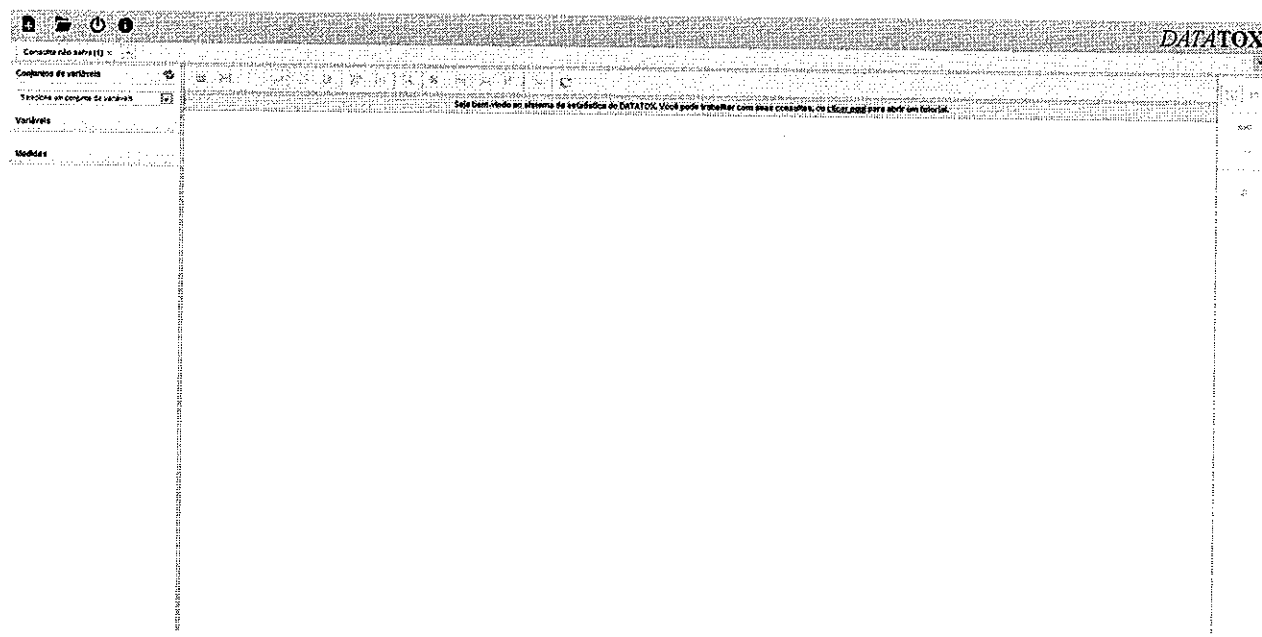
Usuário

Senha

Ferramenta Open Source: Saiku 2.6  
Customização: Laboratório de Telemedicina - UFSC

Entrar

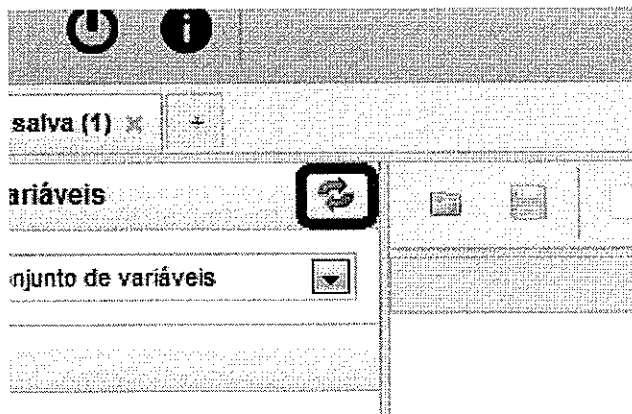
Caso o login e a senha estejam corretos, você será redirecionado para a página do sistema:





## Limpendo a cache

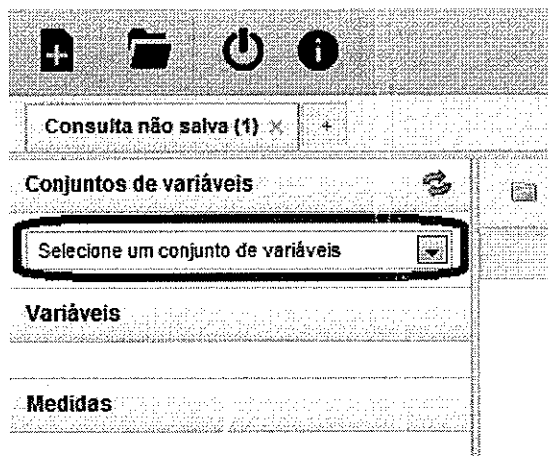
Para atualizar a cache e, conseqüentemente, atualizar os dados trabalhados pelo sistema, pode-se apertar o botão "Limpar cache", destacado a seguir:



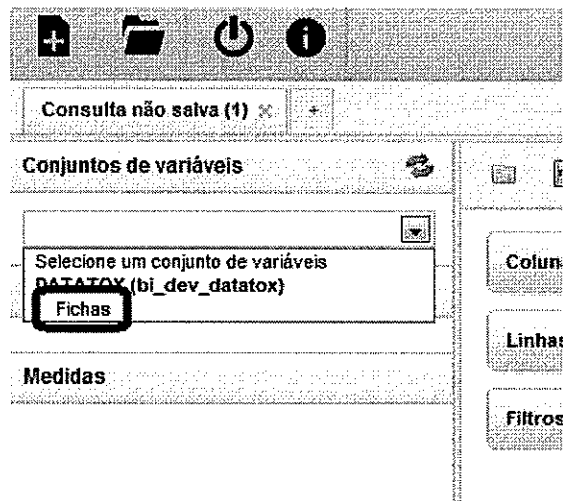
É importante lembrar que, se apertar o botão acima e os dados não sofrerem mudanças, as informações disponíveis continuarão as mesmas. Isso quer dizer que, se tentar atualizar a cache logo após criar uma ficha, nada acontecerá, pois o sistema só reconhece a nova ficha após uma operação de atualização interna, realizada em um intervalo fixo de tempo.

## Criando uma consulta simples

Para criar uma consulta simples, o usuário deve selecionar o conjunto de variáveis a serem utilizadas clicando em "Selecione um conjunto de variáveis".



Em seguida, selecione o conjunto desejado:

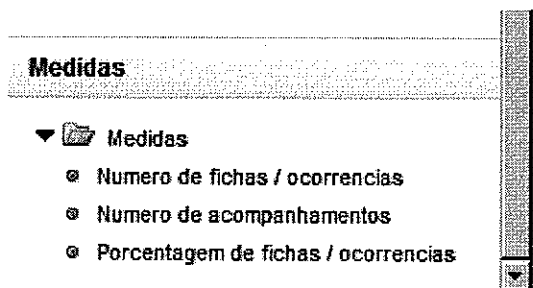


Agora, clique na variável desejada, duas opções aparecerão, uma delas é a variável. Clique ou arraste até o campo linhas/colunas para selecioná-la.

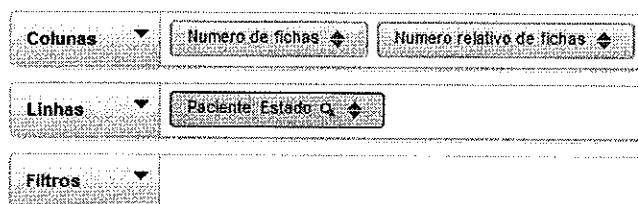
- ▶ 2.5 Solicitante: Instituicao
- ▶ 2.6 Solicitante: Pais da inst.
- ▶ 2.7 Solicitante: Estado da inst.
- ▶ 2.8 Solicitante: Municipio da inst.
- ▶ 3.1 Paciente: Nome
- ▶ 3.1 Paciente: Nome (s/n)
- ▶ 3.2 Paciente: Faixa etaria
- ▶ 3.3 Paciente: Sexo
- ▶ 3.4 Paciente: Gestante
- ▶ 3.5 Paciente: Peso
- ▶ 3.6 Paciente: Raca-cor
- ▶ 3.7 Paciente: Escolaridade
- ▶ 3.8 Paciente: Ocupacao
- ▶ 3.9.1 Paciente: Pais
- ▼ 3.9.2 Paciente: Estado
  - Subtotal
  - Paciente: Estado
- ▶ 3.9.3 Paciente: Municipio
- ▶ 4.1 Exposicao: Data
- ▶ 4.2 Exposicao: Hora
- ▶ 4.3 Exposicao: Tempo decorrido

É necessário colocar ao menos um nível ou medida nas colunas e linhas para obter uma consulta válida. Não há limite para o número de variáveis que podem ser utilizadas na consulta, porém, quanto mais informações forem solicitadas, mais demorado para o sistema mostrar a tabela.

Além de variáveis, podem-se utilizar também as Medidas, que estão logo abaixo das variáveis. As medidas são úteis quando se deseja algo específico relacionado ao que está na linha (caso a medida seja inserida na coluna) ou na coluna (caso a medida seja inserida na linha).

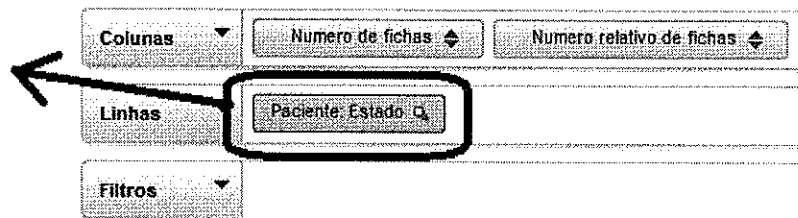


Em instantes o resultado será exibido na tela:



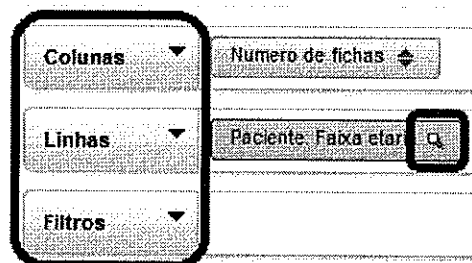
Paciente: Estado	Numero de fichas	Numero relativo de fichas
AC	1	0,21%
AM	10	2,07%
BA	2	0,41%
DF	2	0,41%
GO	2	0,41%
MG	4	0,83%
MS	1	0,21%
MT	1	0,21%
Não preenchido	33	6,86%
PA	1	0,21%
PB	24	4,98%
PR	3	0,62%
RJ	6	1,24%
RN	1	0,21%
RO	2	0,41%
RS	2	0,41%
SC	227	47,10%
SP	160	33,20%

É possível também retirar uma variável da tabela simplesmente arrastando-a para fora do campo Linhas/Colunas.



## Criando uma consulta avançada

Para criar uma consulta avançada, o usuário deve iniciar a consulta normalmente, como explicado previamente neste tutorial. A parte avançada da consulta pode ser acessada clicando no ícone da lupa na variável desejada, clicando em Linhas/Colunas ou adicionando uma variável no campo "Filtros":



Paciente: Faixa etária	Numero de fichas
<1	290
1-4	2036
5-9	530
10-14	524
15-19	716
20-29	1633
30-39	1488
40-49	1017
50-59	783
60-69	388
70-79	176
>80	66
Não preenchido	574



### *Seleção de membros de uma variável*

Primeiro, exemplificaremos o uso da lupa. Clique no ícone marcado acima e a seguinte janela aparecerá:

**Seleções para Paciente: Faixa etária**

Pesquisar:  **Pré-Filtrar no Servidor**

**Membros disponíveis**

- <1
- 1-4
- 5-9
- 10-14
- 15-19
- 20-29
- 30-39
- 40-49
- 50-59
- 60-69
- 70-79
- >80
- Não preenchido

☐ Ocultar membros repetidos Itens: 13

☒ Usar Resultado

Sut totais:

O campo "Membros disponíveis", à esquerda, sinaliza quais membros da variável selecionada (no caso, Paciente: Faixa etária) serão exibidos em tela. Selecione os itens desejados e clique no ícone de seta, à direita. A seta única (">") para exibir apenas o que for selecionado. A seta dupla (">>"), por sua vez, exibe todos os membros disponíveis. Os itens selecionados aparecerão no campo "Membros utilizados".

**Membros utilizados:**

- 10-14
- 15-19
- 20-29

Limite de Visualização: 3000  
Filter Limit: 75

**OK** **Cancelar**

Clique em "OK" para salvar as alterações.

O resultado pode ser conferido abaixo, onde apenas os membros seleccionados são exibidos:

Colunas ▼	Numero de fichas ↕
Linhas ▼	Paciente: Faixa etaria Q
Filtros ▼	

Paciente: Faixa etaria	Numero de fichas
10-14	524
15-19	716
20-29	1633

Também é possível voltar à consulta original, ou alterar as seleções feitas. Basta clicar na lupa e então clicar na seta única ("<") para anular a seleção de um único membro ou na seta dupla ("<<") para anular todas as seleções e retornar a consulta completa.

	10-19
	20-29
▼	
▼▼	
◀◀	
◀	

## Utilizando o campo Filtros

Agora, veremos como utilizar o campo Filtros. Este campo serve para filtrar os resultados da consulta de acordo com a variável. Neste exemplo será utilizada a variável "Paciente: Estado", como é mostrado a seguir:

Colunas ▼ Numero de fichas ↕

Linhas ▼ Paciente: Faixa etária Q

Filtros ▼ Paciente: Estado Q

Paciente: Faixa etária	Numero de fichas
<1	290
1-4	2030
5-9	530

Assim que a variável for inserida no campo "Filtros" aparecerá a mesma janela comentada acima, o funcionamento é o mesmo: selecione os membros desejados e clique em ok. Desta vez, em vez de mostrar apenas os membros selecionados, serão mostrados todos os membros, mas a contagem é referente apenas ao estado selecionado, no caso, SC.

Colunas ▼ Numero de fichas ↕

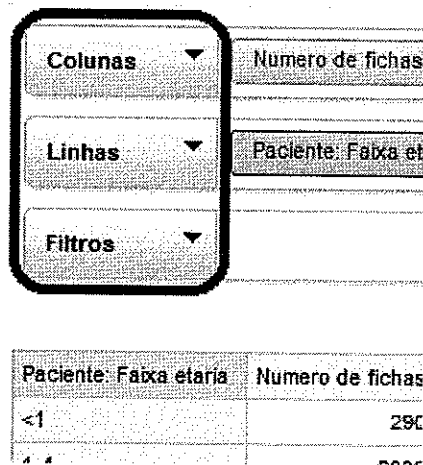
Linhas ▼ Paciente: Faixa etária Q

Filtros ▼ Paciente: Estado Q

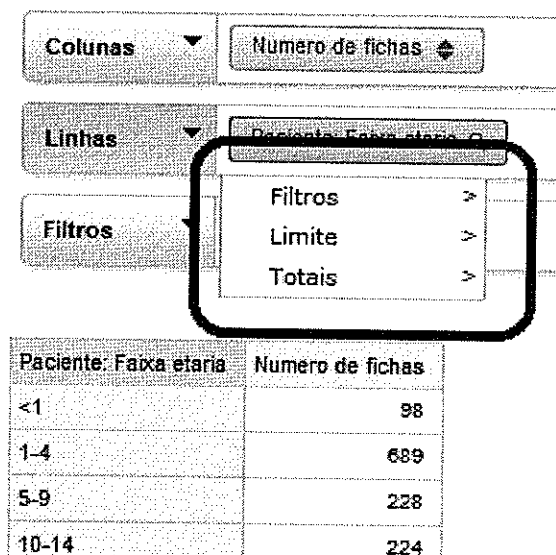
Paciente: Faixa etária	Numero de fichas
<1	98
1-4	689
5-9	228
10-14	224
15-19	325
20-29	850
30-39	743
40-49	528
50-59	410
60-69	197
70-79	70
>80	15
Não preenchido	45

### Utilizando os botões Linhas/Colunas

Por último, veremos para que serve e como utilizar o menu avançado de linhas/colunas. Para acessá-lo, clique em um dos botões destacados a seguir:



O seguinte menu irá aparecer:



O submenu Limite serve para criar limites na visualização de dados. Caso deseje mostrar apenas os 10 últimos/primeiros resultados, deve-se selecionar a respectiva opção no submenu. Também é possível selecionar os 10 últimos/primeiros de acordo com uma Medida específica para selecionar os resultados.

O submenu Totais possui quatro opções: Soma, Mínimo, Máximo e Média. Qualquer uma que for selecionada mostrará na última linha da tabela a informação referente à opção selecionada.

Colunas

Numero de fichas

Linhas

Paciente: Faixa etaria

Filtros

Filtros

Limite

Totais

Nenhum

Soma

Mínimo

Máximo

Média

Paciente: Faixa etaria	Numero de fichas
<1	98
1-4	689
5-9	228

O campo Soma mostra a soma de todos os elementos da linha, caso tenha clicado no botão Linhas para abrir o submenu, ou a soma dos elementos da coluna caso tenha clicado em Colunas. Mínimo e Máximo informam, respectivamente, o menor e o maior valor encontrado na tabela, e Média informa a média de todos os valores. Caso deseje remover esta última linha da tabela, deve-se clicar em Nenhum. O exemplo a seguir pode ser reproduzido ao clicar em Soma.

Colunas

Numero de fichas

Linhas

Paciente: Faixa etaria

Filtros

Paciente: Estado

Paciente: Faixa etaria	Numero de fichas
<1	98
1-4	689
5-9	228
10-14	224
15-19	325
20-29	850
30-39	743
40-49	526
50-59	410
60-69	197
70-79	70
>80	15
Não preenchido	45
<b>Total</b>	<b>4420</b>



## Utilizando os Subtotais

Muitas vezes utilizar os Totais já preenche as necessidades do usuário, mas casos especiais não são resolvidos por esse modo. É para isso que existem os subtotais. Consideremos a seguinte situação hipotética:

Colunas

Linhas

Filtros

Exposicao: Zona	Paciente: Sexo	Numero de fichas
Ignorada	Feminino	144
	Ignorado	1
	Masculino	162
	Não preenchido	7
Não preenchido	Feminino	514
	Ignorado	3
	Masculino	494
	Não preenchido	403
Rural	Feminino	408
	Masculino	748
	Não preenchido	22
Urbana	Feminino	3825
	Ignorado	5
	Masculino	3300
	Não preenchido	189

Neste caso, se utilizássemos os Totais, teríamos um total geral, equivalente a soma de todos os resultados exibidos na tela, ou seja, o número de fichas. Se desejarmos saber o número de fichas equivalente a cada zona especifica de acordo com o sexo do paciente devemos utilizar os subtotais. Assim, o sistema soma o número de fichas da variável escolhida e cria um campo Subtotal na tabela.

OBS: Utilizar este recurso sempre relacionado preferencialmente à variável mais à direita do campo linhas/columnas. Isso quer dizer que, neste caso, para funcionar deve-se inserir o subtotal do Paciente: Sexo.

- 3.2 Paciente: Idade
- 3.3 Paciente: Sexo
  - ☒ Subtotal
  - Paciente: Sexo
- 3.4 Paciente: Gestante
- 3.5 Paciente: Peso

A tabela deve ficar assim:

Colunas ▼

Linhas ▼

Exposição: Zona Q
Subtotal Q
Paciente: Sexo Q

Filtros ▼

Exposição: Zona	Subtotal	Paciente: Sexo	Número de fichas
Ignorada		Feminino	144
		Ignorado	1
		Masculino	162
		Não preenchido	7
Não preenchido		Feminino	514
		Ignorado	3
		Masculino	494
		Não preenchido	403
Rural		Feminino	406
		Masculino	746
		Não preenchido	22
Urbana		Feminino	3825
		Ignorado	5
		Masculino	3300
		Não preenchido	189

Agora, só é preciso mais um passo para terminar: clicar no botão "Ocultar níveis superiores":

☒
☐
☒
☐
☐
☐

Exposição: Zona Q
Subtotal Q
Pa

O resultado final então é exibido com os subtotais desejados:

Exposicao: Zona	Subtotal	Paciente: Sexo	Numero da ficha
Ignorada			314
		Feminino	144
		Ignorado	1
		Masculino	162
		Não preenchido	7
Não preenchido			1414
		Feminino	514
		Ignorado	3
		Masculino	494
		Não preenchido	403
Rural			1174
		Feminino	406
		Masculino	748
		Não preenchido	22
Urbana			7319
		Feminino	3825
		Ignorado	5
		Masculino	3300
		Não preenchido	189

Infelizmente, não é possível utilizar simultaneamente os Totais e os Subtotais.

### Utilizando a Ordenação

As consultas já aparecem ordenadas segundo um padrão específico para cada situação, mas é possível ordená-las utilizando as medidas. Basta selecionar uma e clicar nas setinhas destacadas a seguir:

Colunas ▼ Numero de fichas / ocorrencias ▲▼

Linhas ▼ Paciente: Raca-cor Q

Filtros ▼

Paciente: Raca-cor	Numero de fichas / ocorrencias
Amarela	14
Branca	1785
Indígena	1
Parda	583
Preta	148
Ignorada	8599
Não preenchido	680
Total	11790

Caso clique uma vez, será realizada uma ordenação ascendente, onde o menor valor aparece no topo da consulta:

Colunas ▼ Numero de fichas / ocorrencias ▲▼

Linhas ▼ Paciente: Raca-cor Q

Filtros ▼

Paciente: Raca-cor	Numero de fichas / ocorrencias
Indígena	1
Amarela	14
Preta	148
Parda	583
Não preenchido	680
Branca	1785
Ignorada	8599
Total	11790

Ao clicar uma segunda vez a ordenação será descendente, e o menor valor aparecerá no final da tabela.

Colunas ▼	Numero de fichas / ocorrencias ↕
Linhas ▼	Paciente: Raca-cor Q
Filtros ▼	

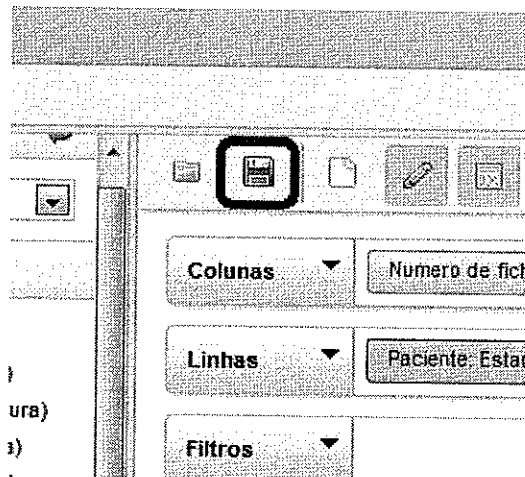
Paciente: Raca-cor	Numero de fichas / ocorrencias
Ignorada	8599
Branca	1765
Não preenchido	680
Parda	583
Preta	148
Amarela	14
Indigena	1
Total	11790

É importante lembrar que apenas as medidas possuem a opção de ordenação.

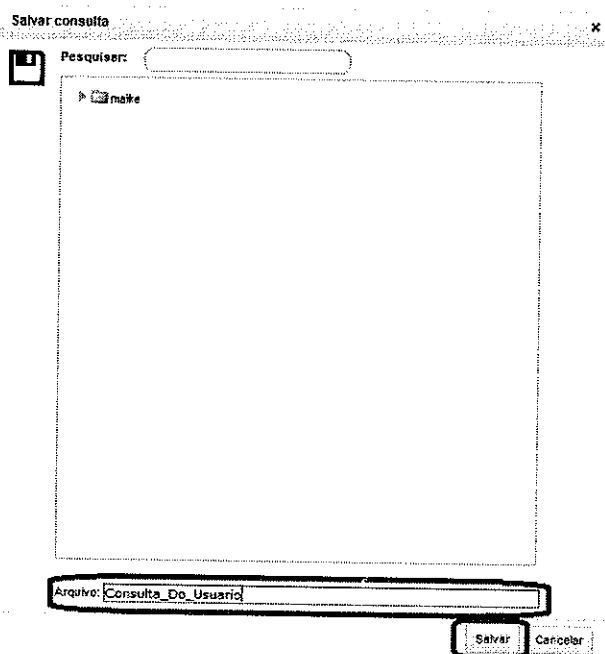


## Salvando uma consulta

Para salvar uma consulta, o usuário deve clicar no ícone "Salvar consulta":

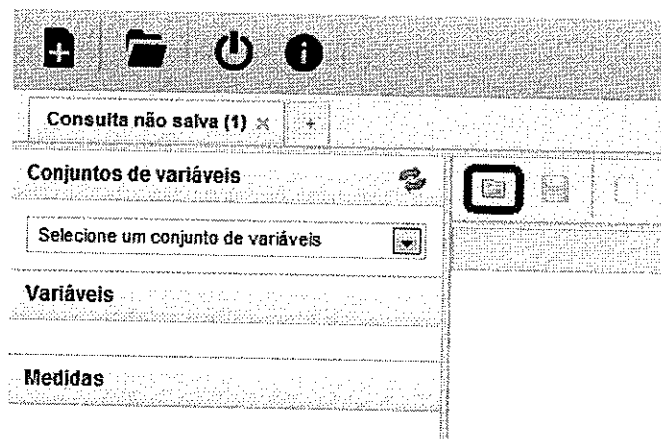


Uma janela aparecerá. Insira o nome desejado para a consulta no campo "Arquivo:" e clique no botão "Salvar".

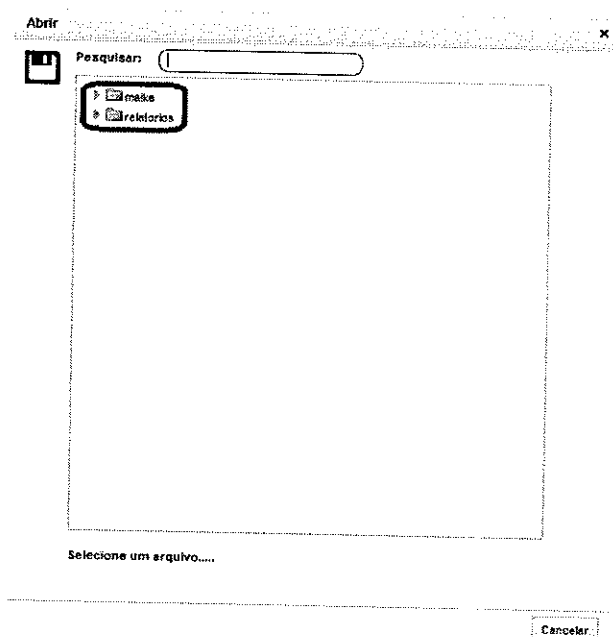


## Abrindo uma consulta

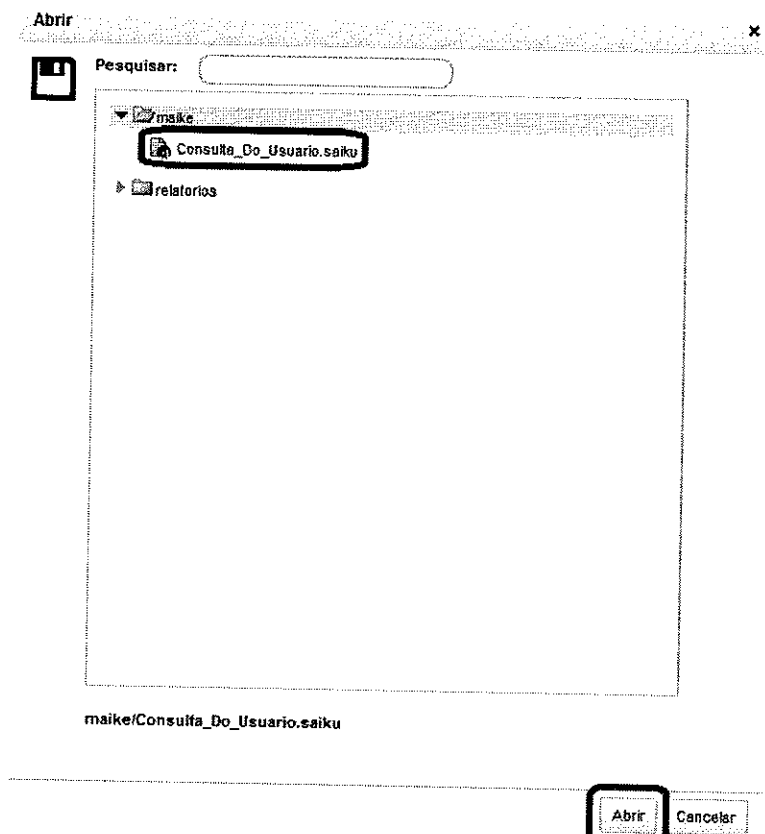
Para abrir uma consulta, basta clicar no ícone destacado:



Uma janela irá aparecer, com todas as consultas do usuário (caso exista alguma) e todas as consultas padrão, localizadas dentro da pasta relatórios. Além disso, há também a pasta "relatórios", que contem consultas padrão, disponíveis para todos os usuários desde a primeira vez que este entra no sistema, e que não podem ser modificadas.



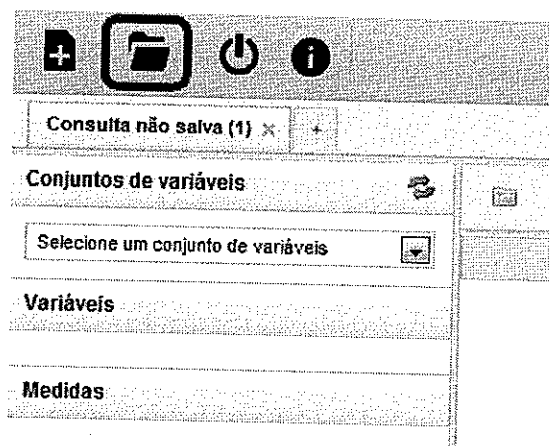
Após selecionar a pasta, as consultas salvas aparecerão, basta selecionar e clicar no botão abrir, na parte inferior da janela.



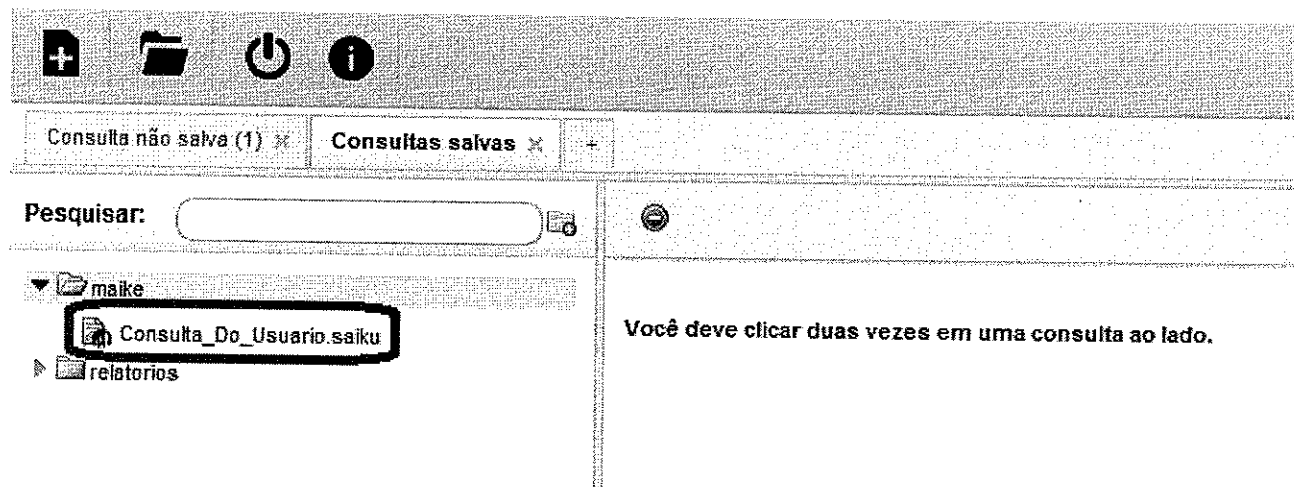
Por fim, os resultados serão exibidos na tela.

Paciente: Estado	Numero de fichas
AC	1
AM	10
BA	2
DF	2
GO	2
MG	4
MS	1
MT	1
Não preenchido	33
PA	1
PB	24
PR	3
RJ	6
RN	1
RO	2
RS	2
SC	227
SP	160

Alternativamente, pode-se clicar no ícone "Abrir consulta" no topo da página:

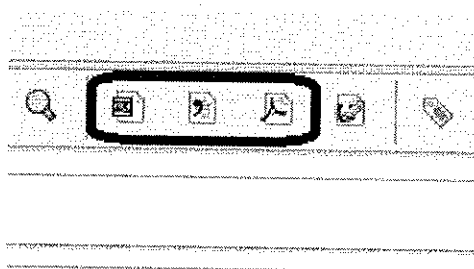


O usuário deve então selecionar a pasta e clicar duas vezes na consulta desejada.

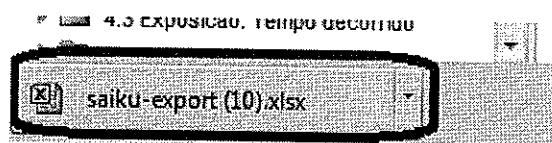


## Exportando uma consulta

O sistema oferece a opção de exportar uma consulta para pdf, csv e xlsx (excel). Para fazer isto, basta clicar em um dos três ícones destacados:



Em instantes a consulta será salva no seu computador.

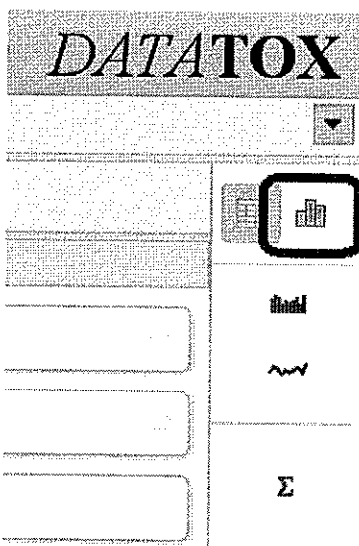


Infelizmente, não é possível criar um documento que contenha os totais inseridos pelos botões linhas/colunas explicados anteriormente. O que pode ser feito é utilizar o que foi demonstrado no capítulo *Utilizando os Subtotais* na variável mais à esquerda do campo linhas/colunas.

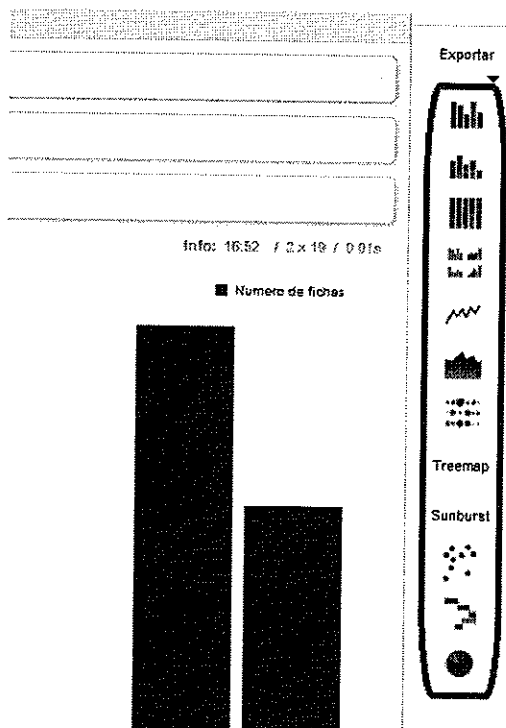


## Gráficos

O sistema oferece suporte a gráficos, para utilizá-los, basta criar ou abrir uma consulta e clicar no ícone "Modo Gráfico":

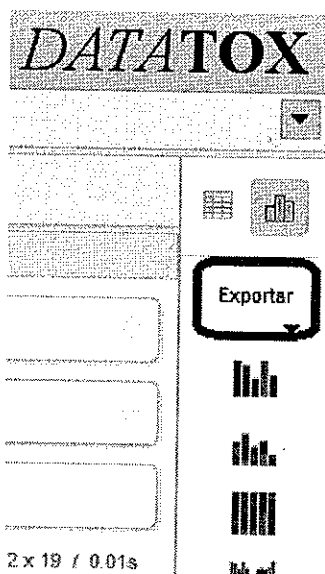


Vários tipos de gráficos estão disponíveis, selecione qualquer um para visualizá-lo.

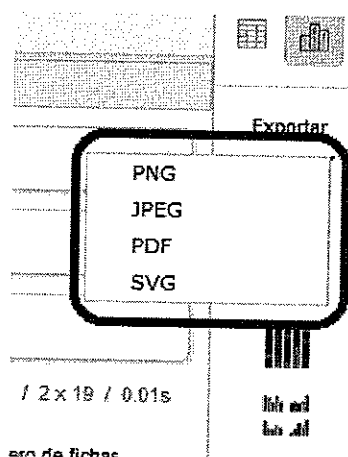


É possível também clicar no gráfico, para aumentar o nível de detalhes, desde que a consulta envolva um número suficiente de variáveis.

Assim como acontece com as consultas, é possível exportar os gráficos. Para isso, o usuário deve clicar em "Exportar":

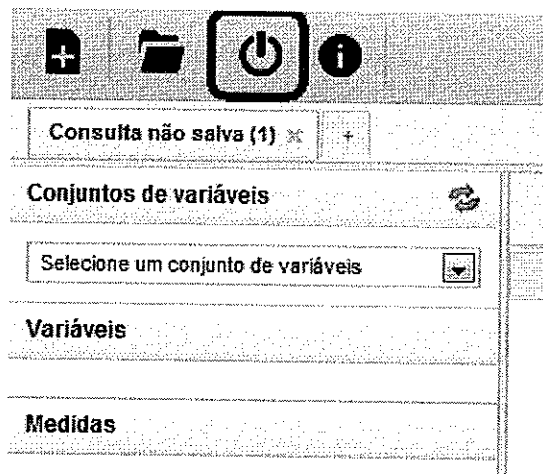


As opções disponíveis são: PNG, JPEG, PDF e SVG. Clique em uma dessas para salvar o gráfico em seu computador.



## Saindo do sistema

Para sair do sistema, basta clicar no ícone circulado em vermelho:



## Glossário

**Associação:** Termo utilizado para descrever um caso onde há mais de um agente envolvido na exposição e evitar que um caso seja computado por mais de um, conforme o número de agentes envolvidos. Ex: Um caso de exposição envolvendo drogas de abuso e medicamentos – um caso e dois agentes.

**Combinação:** Torna-se possível a visualização dos agentes envolvidos na *Associação*.

**Medidas:** Item utilizado pelo sistema para realizar a contagem de fichas. Ex: ao utilizar *Porcentagem de fichas* o sistema calculará a porcentagem de fichas referentes à variável selecionada.

**Variável:** Conjunto de informações relacionado a um tema. Ex: a variável *Paciente: Estado*.

**Membro:** Informação relacionada a um item de uma variável. Ex: o membro *SC* da variável *Paciente: Estado* referencia os pacientes do estado de Santa Catarina.

**Anexo 2****Exemplo de dados extraídos do Sistema DATATOX em 2014 utilizando a ferramenta desenvolvida através do projeto PPSUS -2012**

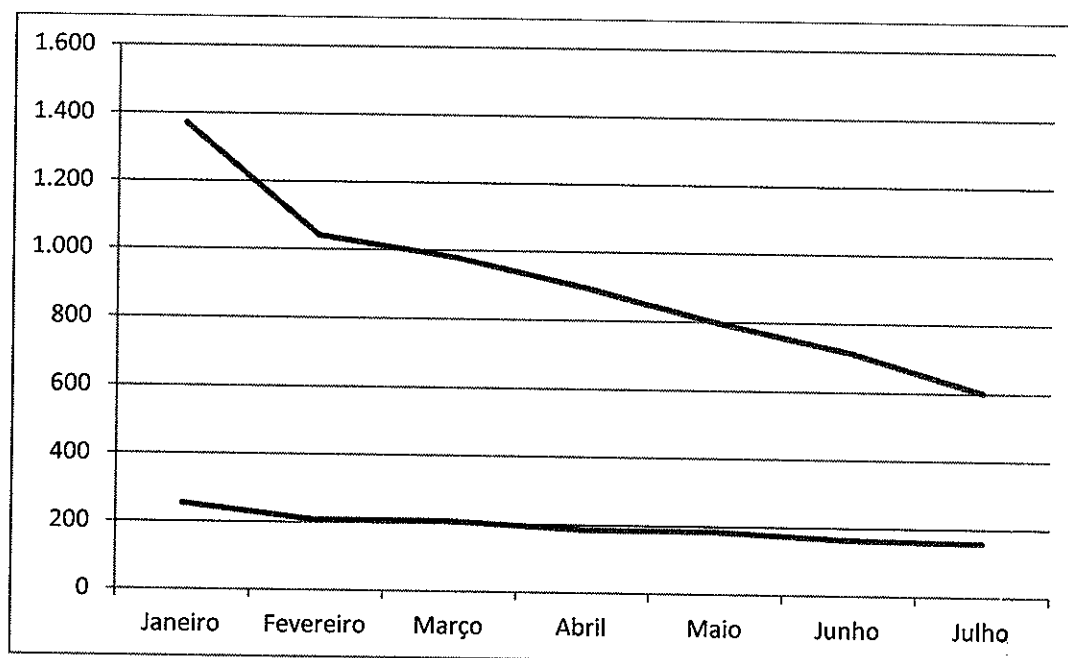
Análise realizada em 04 de agosto de 2014

**Intoxicações em menores de 10 anos registradas por Centros no período de janeiro a julho de 2014**

Nome do centro	n	%
CIT/SC - Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina	1.362	49,78
CCI/Campinas - Centro de Controle de Intoxicações de Campinas	1.244	45,47
CCE/CURITIBA - Centro de Controle de Envenenamento de Curitiba	56	2,05
CEATOX/RN - Centro de Assistência Toxicológica do Rio Grande do Norte	39	1,43
CCI/RIBEIRÃO PRETO - Centro de Controle de Intoxicações de Ribeirão Preto	21	0,77
CIT/GO - Centro de Informações Toxico-Farmacológicas	10	0,37
CIT/AM - Centro de Informações Toxicológicas do Amazonas	4	0,15
<b>Total</b>	<b>2.736</b>	<b>100</b>

**Intoxicações humanas registradas no CIT/SC no período de janeiro a julho de 2014 por mês e idade.**

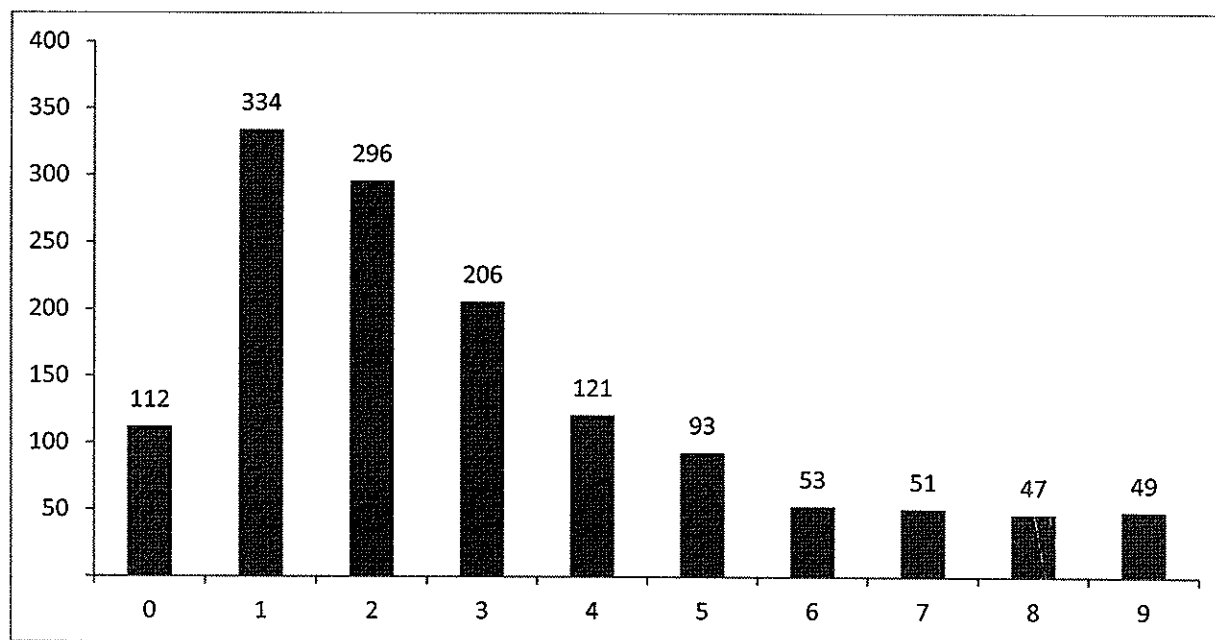
Mês	Todas as Idades	Menores de 10 anos
Janeiro	1.372	254
Fevereiro	1.041	207
Março	981	207
Abril	895	186
Maio	798	185
Junho	715	165
Julho	601	158
<b>Total</b>	<b>6.403</b>	<b>1.362</b>





**Intoxicações humanas em menores de 10 anos registradas no CIT/SC no período de janeiro a julho de 2014 por idade.**

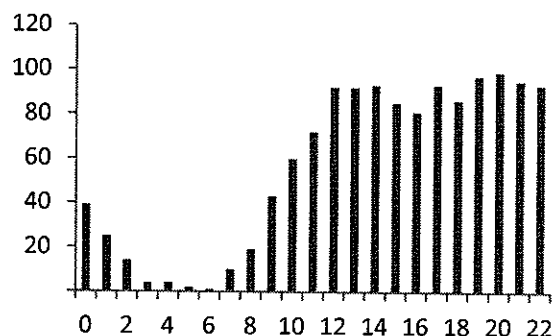
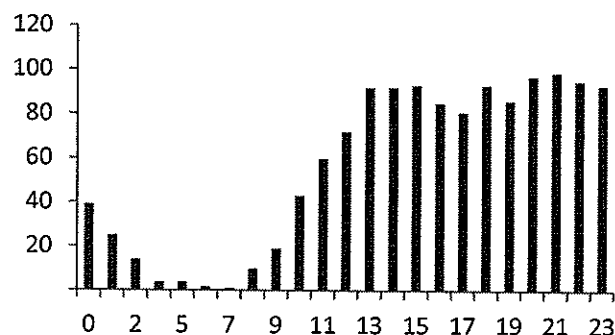
Idade do paciente	n	%
0	112	8,22
1	334	24,52
2	296	21,73
3	206	15,12
4	121	8,88
5	93	6,83
6	53	3,89
7	51	3,74
8	47	3,45
9	49	3,60
<b>Total</b>	<b>1.362</b>	<b>100</b>



**Intoxicações humanas em menores de 10 anos registradas no CIT/SC no período de janeiro a julho de 2014 por hora de atendimento e hora de exposição.**

Hora de Atendimento	n	%
0	39	2,86
1	25	1,84
2	14	1,03
3	4	0,29
4	4	0,29
5	2	0,15
6	1	0,07
7	10	0,73
8	19	1,40
9	43	3,16
10	60	4,41
11	72	5,29
12	92	6,75
13	92	6,75
14	93	6,83
15	85	6,24
16	81	5,95
17	93	6,83
18	86	6,31
19	97	7,12
20	99	7,27
21	95	6,98
22	93	6,83
23	63	4,63
<b>Total</b>	<b>1.362</b>	<b>100</b>

Hora de Exposição	n	%
0	14	1,03
1	5	0,37
2	4	0,29
3	4	0,29
5	3	0,22
6	3	0,22
7	16	1,17
8	37	2,72
9	52	3,82
10	80	5,87
11	77	5,65
12	103	7,56
13	71	5,21
14	64	4,70
15	96	7,05
16	67	4,92
17	92	6,75
18	100	7,34
19	90	6,61
20	81	5,95
21	68	4,99
22	45	3,30
23	29	2,13
Não preenchido	161	11,82
<b>Total</b>	<b>1.362</b>	<b>100</b>



**Intoxicações humanas em menores de 10 anos registradas no CIT/SC no período de janeiro a julho de 2014 por sexo.**

Sexo	n	%
Feminino	583	42,80
Masculino	752	55,21
Ignorado	1	0,07
Não preenchido	26	1,91
<b>Total</b>	<b>1.362</b>	<b>100</b>

**Intoxicações humanas em menores de 10 anos registradas no CIT/SC no período de janeiro a julho de 2014 por zona de ocorrência.**

Zona de Ocorrência	n	%
Urbana	1.136	83,41
Não preenchido	105	7,71
Rural	90	6,61
Ignorada	31	2,28
<b>Total</b>	<b>1.362</b>	<b>100</b>

**Intoxicações humanas em menores de 10 anos registradas no CIT/SC no período de janeiro a julho de 2014 por local de atendimento.**

Local	n	%
Hospital	929	68,21
Unidade de Pronto Atendimento (UPA)	166	12,19
Residência	159	11,67
Unidade Básica de Saúde (UBS)	64	4,70
Consultório/Clinica Particular	17	1,25
Farmácia	5	0,37
Local de Trabalho	5	0,37
SAMU	5	0,37
CIAT/Ambulatório de Toxicologia	4	0,29
CIAT (Outro)	2	0,15
Vigilância Epidemiológica	2	0,15
Comunicador	1	0,07
Escola/Creche	1	0,07
Unidade Móvel de Nível Pré-hospitalar Particular	1	0,07
Outro	1	0,07
<b>Total</b>	<b>1.362</b>	<b>100</b>

**Intoxicações humanas em menores de 10 anos registradas no CIT/SC no período de janeiro a julho de 2014 por internação.**

Internação	n	%
Não	1258	92,36
Sim	90	6,61
Não preenchido	14	1,03
<b>Total</b>	<b>1.362</b>	<b>100</b>

**Intoxicações humanas em menores de 10 anos registradas no CIT/SC no período de janeiro a julho de 2014 por desfecho.**

Desfecho	n	%
Manifestações Clínicas Leves	577	42,36
Sem Manifestações Clínicas (Assintomático)	464	34,07
Diagnóstico Diferencial (confirmada a não exposição)	155	11,38
Exposição não tóxica, sem acompanhamento	85	6,24
Exposição levemente tóxica, sem acompanhamento	23	1,69
Manifestações Clínicas Moderadas	22	1,62
Não preenchido	15	1,10
Ignorado	11	0,81
Exposição potencialmente tóxica, sem acompanhamento	5	0,37
Manifestações Clínicas Graves	3	0,22
Óbito	2	0,15
<b>Total</b>	<b>1.362</b>	<b>100</b>

**Intoxicações humanas em menores de 10 anos registradas no CIT/SC no período de janeiro a julho por tipo de exposição.**

Tipo de Exposição	n	%
Aguda - Única	1314	96,48
Não preenchido	18	1,32
Ignorado	11	0,81
Aguda - Repetida	9	0,66
Aguda sobre Crônica	6	0,44
Crônica	4	0,29
<b>Total</b>	<b>1.362</b>	<b>100</b>

**Intoxicações humanas em menores de 10 anos registradas no CIT/SC no período de janeiro a julho por grupo.**

<b>Grupos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
MEDICAMENTOS	441	32,38
ANIMAIS PEÇONHENTOS/VENENOSOS	389	28,56
PRODUTOS DOMISSANITÁRIOS	112	8,22
PRODUTOS QUÍMICOS RESIDENCIAIS OU INDUSTRIAIS	108	7,93
OUTROS	59	4,33
RATICIDAS	44	3,23
AGROTÓXICOS	38	2,79
ANIMAIS NÃO PEÇONHENTOS/NÃO VENENOSOS	35	2,57
PLANTAS E FUNGOS	27	1,98
ASSOCIAÇÃO DE GRUPO	26	1,91
COSMÉTICOS E HIGIENE PESSOAL	22	1,62
PRODUTOS DE USO VETERINÁRIO	22	1,62
INSETICIDAS DE USO DOMÉSTICO	16	1,17
Não preenchido	12	0,88
ALIMENTOS	8	0,59
DROGAS DE ABUSO	2	0,15
METAIS	1	0,07
<b>Total</b>	<b>1.362</b>	<b>100</b>



**Intoxicações humanas em menores de 10 anos registradas no CIT/SC no período de janeiro a julho de 2014 por circunstância.**

<b>Circunstância</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Acidental	1166	85,17
Ignorada	63	4,60
Não preenchido	30	2,19
Erro de Medicação - Dose	30	2,19
Erro de Medicação - Troca de Embalagens	15	1,10
Outra	13	0,95
Uso Terapêutico	8	0,58
Erro de Medicação - Outra	7	0,51
Reação Adversa: Medicamento	7	0,51
Automedicação - Iniciativa do próprio paciente e/ou cuidador	6	0,44
Erro de Medicação - Troca de Nomes	5	0,37
Uso Indevido	5	0,37
Tentativa de Suicídio	4	0,29
Automedicação - Indicação de pessoa não autorizada	2	0,15
Erro de Medicação - Via	2	0,15
Ingestão Alimentar	2	0,15
Aleitamento Materno	1	0,07
Erro de Medicação - Preparação	1	0,07
Erro de Medicação - Prescrição Médica Inadequada	1	0,07
Reação Adversa: Outra	1	0,07
<b>Total</b>	<b>1.369</b>	<b>100</b>

**Intoxicações humanas em menores de 10 anos registradas no CIT/SC no período de janeiro a julho de 2014 por circunstância e evolução.**

Circunstância	Manifestações Clínicas Leves	Sem Manifestações Clínicas (Assintomático)	Diagnóstico Diferencial (confirmada a não exposição)	Exposição não tóxica, sem acompanhamento	Exposição levemente tóxica, sem acompanhamento	Manifestações Clínicas Moderadas	Não preenchido	Ignorado	Exposição potencialmente tóxica, sem acompanhamento	Manifestações Clínicas Graves	Óbito	Total
Acidental	512	417	100	67	21	17	15	9	4	3	1	1166
Ignorada	12	3	42	2		1		1	1		1	63
Não preenchido	13	9	5	2		1						30
Erro de Medicação - Dose	8	18		3		1						30
Erro de Medicação - Troca de Embalagens	7	5		2				1				15
Outra	5		7	1								13
Uso Terapêutico	3		1	3	1							8
Erro de Medicação - Outra	1	4		1		1						7
Reação Adversa: Medicamento	4	2		1								7
Automedicação - Iniciativa do próprio paciente e/ou cuidador	5	1										6
Erro de Medicação - Troca de Nomes	2	2		1								5
Uso Indevido	4				1							5
Tentativa de Suicídio	2	2										4
Automedicação - Indicação de pessoa não autorizada	1					1						2
Erro de Medicação - Via		1		1								2
Ingestão Alimentar		2										2
Aleitamento Materno	1											1
Erro de Medicação - Preparação		1										1
Erro de Medicação - Prescrição Médica Inadequada				1								1
Reação Adversa: Outra		1										1
<b>Total</b>	<b>580</b>	<b>468</b>	<b>155</b>	<b>85</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1369</b>

**Intoxicações humanas em menores de 10 anos registradas no CIT/SC no período de janeiro a julho de 2014 por substância.**

Substância	n	%
Suspeita de Animal Peçonhento/Venenoso	197	11,64
HIPOCLORITO DE SÓDIO	62	3,66
CLONAZEPAM	56	3,31
Suspeita de Intoxicação	55	3,25
PARACETAMOL	48	2,84
IBUPROFENO	31	1,83
ARANHA NÃO IDETERMINADA	29	1,71
PHONEUTRIA SP	26	1,54
ANIMAL NÃO PEÇONHENTO NÃO DETERMINADO	22	1,30
CUMARÍNICO INDETERMINADO	18	1,06
FENILEFRINA	17	1,00
HIDRÓXIDO DE SÓDIO	16	0,95
QUEROSENE COMUM	16	0,95
AUTOMERIS SPP	15	0,89
BRONFENIRAMINA	13	0,77
FENOTEROL	13	0,77
FLUOXETINA	13	0,77
LAGARTA NÃO DETERMINADA	13	0,77
LOXOSCELES SP	13	0,77
BRODIFACUM	12	0,71
Não preenchido	12	0,71
ALLIUM SATIVUM	11	0,65
DELTAMETRINA	11	0,65
DIPIRONA SÓDICA	11	0,65
TÍNER	11	0,65
AMITRIPTILINA	10	0,59
ANTICONCEPCIONAL ORAL	10	0,59
CADASTRAR PRODUTOS QUÍMICOS RESIDENCIAIS OU INDUSTRIAIS	10	0,59
DESINFETANTE NÃO DETERMINADO	10	0,59
FENILALANINA	10	0,59
LEVOTIROXINA SÓDICA	10	0,59
PODALIA ALBICOLIS	10	0,59
BOTHROPS SPP	9	0,53
CAFEÍNA	9	0,53
HALOPERIDOL	9	0,53
LOSARTANA	9	0,53
METOCLOPRAMIDA	9	0,53
NAFTALENO OU PARADICLORO BENZENO	9	0,53
<b>Total</b>	<b>1693</b>	<b>100</b>

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

**RELATÓRIO TÉCNICO CIENTÍFICO - FINAL**

**CHAMADA PÚBLICA 003/2012 – MS/CNPq/FAPESC/SES  
PESQUISA PARA O SUS**

**1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

Termo de Outorga Nº: 13076/2012-1		
Título do Projeto: Envelhecimento e exercício físico: análises de parâmetros bioquímicos e de funcionalidade muscular induzida por diferentes programas de treinamento físico.		
Coordenador (a) /Beneficiário (a): Ricardo Aurino de Pinho		
E-mail: pinho@unesb.net		
Município de Execução da Pesquisa: Criciúma		
Instituição Executora: Fundação Educacional de Criciúma – FUCRI		CNPJ: 83.661.074/0001-04
Instituição Co-Executora:		CNPJ:
Instituição (ões) Participante(s):		CNPJ:
		CNPJ:
		CNPJ:
Prazo de Vigência do Projeto: 05/10/2012 a 30/11/2016		
Apoio Financeiro: R\$ 193.239,09		
FAPESC:	SES:	CNPq:
Tema/Linha Temática:		

**2 - CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

**A - Natureza da pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Básica
<input checked="" type="checkbox"/>	Aplicada/Estratégia
<input type="checkbox"/>	Tecnológica

**B - Tipo de Pesquisa Predominante (escolha apenas uma opção)**

<input type="checkbox"/>	Pesquisa Clínica
<input checked="" type="checkbox"/>	Pesquisa de Laboratório
<input type="checkbox"/>	Pesquisa em Saúde Coletiva
<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento Tecnológico

**C - Classificação do Resultado da Pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Processo saúde-doença
<input type="checkbox"/>	Gestão em planejamento em saúde
<input type="checkbox"/>	Regulação em saúde
<input type="checkbox"/>	Avaliação de políticas de saúde, programas e serviços
<input type="checkbox"/>	Trabalho em saúde
<input type="checkbox"/>	Controle e participação social
<input type="checkbox"/>	Recursos humanos em saúde pública

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

	Insumos
	Políticas públicas e saúde
	Sistemas de pesquisa em saúde
	Informação e comunicação em saúde
	Bioética
	Avaliação de tecnologia em saúde
	Biossegurança
	Biotecnologia
	Economia em saúde

**3 - EXECUÇÃO DO PROJETO**

**A - Ocorreu alteração dos objetivos propostos e /ou aprovados?**

**SIM ( ) NÃO ( x ) Caso SIM, Justifique:**

**B - Quais os objetivos propostos e os objetivos alcançados? Justifique:**

Os objetivos previstas no projeto foram amplamente atingidos com a conclusão do mesmo. Trabalhos foram apresentados em eventos internacionais e nacionais, envolvimento de estudantes de graduação, parcerias institucionais, publicação de artigos (em fase de publicação) e acima de tudo a tese de doutorado de Maria Lúcia Sbarbelotto defendida em junho de 2016, na qual utilizou os dados do referido projeto para a mesma. Este estudo tem importantes implicações clínicas porque sugere que o tipo de exercício praticado no envelhecimento está diretamente relacionado com a modificação dos parâmetros desejados, o que contradiz o dogma padrão que a aderência ao exercício é mais importante do que o tipo de exercício realizado a não ser quando se trata exclusivamente de parâmetros funcionais das AVDs, sem levar em conta a parte bioquímica do processo do envelhecimento.

**C - Indique a taxa percentual de sucesso do projeto (objetivos alcançados/propostos) em relação ao cronograma da proposta (valor 0 a 100), Justifique:**

Seleção de sujeitos para o estudo	76 sujeitos selecionados e 55 participaram do estudo	100%
Aplicação do modelo de intervenção	Aderência e participação efetiva na aplicação dos modelos de intervenção	100%
Coleta de dados	Dados cineatropométricos, dados de aptidão física, dados cinesiológicos, coleta de sangue.	100%
Avaliação de parâmetros físicos, funcionais e bioquímicos	Resultados obtidos de todas as variáveis previstas nas metas	100%
Orientação e defesa de tese de doutorado	Tese concluída e defendida	100% 100% 80%
Orientação de iniciação científica	Orientação concluída	
Apresentação de trabalhos em	4 trabalhos em eventos	



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

eventos Publicação de Artigos	Dois artigos submetidos (um já aceito) em revistas internacionais	
----------------------------------	----------------------------------------------------------------------	--

**D - Houve interação com outra(s) instituição(ões)? SIM( ) NÃO( X )**

**Estava previsto inicialmente no projeto? SIM( ) NÃO( X )**

**Caso SIM, Indique as instituições participantes e quais são os indicadores da cooperação (análise de material, publicações, apresentações em eventos científicos, entre outros):**

--

**E - Indique as dificuldades observadas na execução do projeto:**

	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na contratação do Projeto</b>
	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na indicação de bolsistas</b>
	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Necessidade de reestruturação de metas</b>
<b>X</b>	<b>SIM</b>		<b>NÃO</b>	<b>Manutenção de equipamentos</b>
<b>X</b>	<b>SIM</b>		<b>NÃO</b>	<b>Aquisição de material de consumo</b>
	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na liberação dos recursos</b>
<b>X</b>	<b>SIM</b>		<b>NÃO</b>	<b>Atraso na importação dos equipamentos</b>
	<b>SIM</b>	<b>X</b>	<b>NÃO</b>	<b>Evasão do pessoal técnico</b>
<b>X</b>	<b>SIM</b>		<b>NÃO</b>	<b>Reestruturação orçamentária</b>

**Outras:**

As dificuldades encontradas no decorrer do projeto são as mesmas rotineiramente enfrentadas em projetos dessa natureza. Inicialmente houve dificuldades no recrutamento dos sujeitos para compor os grupos experimentais, dado que as características exigidas no critério de inclusão/exclusão limitavam muito as possibilidades de recrutamento. Uma vez vencida essa etapa, outras dificuldades de natureza técnica foram se apresentando ao longo do projeto, mas que não comprometeram o alcance dos objetivos inicialmente previstos na proposta.

**F - Houve alteração na equipe inicial de pesquisadores/técnicos?**

**SIM( ) NÃO(x ) Caso SIM, quais os motivos e o que representou tal alteração em relação aos objetivos originais?**

--

**Equipe Participante da Pesquisa**

Nome	Titulação	Instituição de Vínculo Empregatício
Ricardo aurino de Pinho	Doutor	Unesc
Bruna Pozi	Aluno de iniciação científica	Unesc
Camila Tromm	Aluno de iniciação científica	Unesc
Claudio Teodoro de Souza	Doutor	Unesc
Fábio dos Santos Lira	Doutor	Unesc
Karoline Bomm	Aluno de iniciação científica	Unesc
Mari Lucia Sbarbelltto	Mestre	Unesc

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

**G - O projeto recebeu recursos de outras fontes? SIM( ) NÃO( x )** Caso SIM, indique as fontes:

--

**4 - EXECUÇÃO FINANCEIRA**

Rubrica	Recursos Liberados	Recursos Gastos	Saldo
Total Capital	119.303,09	119.303,09	119.303,09
Total Custeio	73.936,00	73.936,00	73.936,00
Saldo Total	193.239,09	193.239,09	193.239,09
Data da Informação	29/11/2016	29/11/2016	29/11/2016

**5 - EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE** (listar os equipamentos e materiais permanentes adquiridos com especificação completa: marca, modelo, série, acessórios, etc.):

MARCA	MODELO	SÉRIE	ACESSÓRIOS
Notebook HP	Ultrabook. Sams. NP530U3C – AD5B CI7/4G/500/13,3/DVD/W8		Intel® Core™ i5-2410M, 3GB, 500GB, Gravador de DVD, Leitor de Cartões, HDMI, Bluetooth, LED 14" e Windows
Monitor cardíaco polar	MFC FT1 TRA/BLK		
Leitor de Microplacas Espectra Max	M3 p/ leitura de luminescência, Fluorescência Absorbância ( UV/ UIS)		
Capela vertical	Capela de Fluxo Laminar Vertical – Vel. Do Ar 0.45 M/S +-20%		
Estufa de bancada	Estufa de Cult. Bacter. Micropr. 20L 24x30x30cm 110v		

**6 - PERSPECTIVA DE IMPACTO DO PROJETO** (Avalie as perspectivas de impacto do projeto para cada um dos quesitos abaixo, dando notas de 1(nenhuma contribuição) a 5(alta contribuição). Marque NA quando o quesito não se aplicar ao projeto.

A – CIENTIFICO	NA	1	2	3	4	5
Geração de Novos conhecimentos						x
Geração de avanço/ inovação experimental	x					
Geração de conhecimento passível de difusão						x
Formação e capacitação de recursos humanos	x					x
Formação de novos grupos e centros de pesquisa						
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

--

Publicações	Data/Local da Publicação	Título

Obs: Os artigos estão submetidos para publicação. Na Life Science e Journal of Sports Science

B – TECNOLÓGICO/INOVATIVO	NA	1	2	3	4	5
Geração de novas tecnologias	x					
Otimização de processos de produção	x					
Possibilidades de obtenção de patentes	x					
Agregação de vantagens competitivas do setor	x					
Introdução de novos métodos de gestão tecnológica	x					
Transferência tecnológica para o setor	x					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

C - ECONOMICO/SOCIAL	NA	1	2	3	4	5
Melhoria da qualidade de vida da população				x		
Insumos para políticas públicas	x					
Redução das desigualdades sociais	x					
Redução das importações	x					
Agregação de valor a produtos e processos	x					
Geração de empregos	x					
Desenvolvimento regional	x					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

D - INDUSTRIAL/COMERCIAL	NA	1	2	3	4	5
Criação de novas empresas no setor	x					
Sustentabilidade das empresas do setor	x					
Lançamento de novos produtos	x					
Redução dos custos de produção do setor	x					
Melhoria da qualidade dos produtos	x					
Criação de novos mercados	x					
Redução de barreiras técnicas	x					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

E – AMBIENTAL	NA	1	2	3	4	5
Racionalização do uso de matérias primas	x					
Redução do consumo energético	x					

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

Redução da geração de resíduos	x					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

F - SOBRE SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE	NA	1	2	3	4	5
Subsidio ao aperfeiçoamento da Política Nacional de Saúde				x		
Contribuição para avaliação de Modelo de Atenção	x					
Apropriação/incorporação dos resultados pelos serviços	x					
Melhoria da gestão, organização e qualidade dos serviços	x					
Redução da morbi-mortalidade relacionada ao agravo estudado				x		
Redução dos custos de atendimento	x					
Aumento da cobertura de serviços	x					
Incorporação de tecnologias e novos processos de atenção	x					
Desenvolvimento e aplicação de protocolos clínicos	x					
Melhoria da relação custo-efetividade de tecnologias	x					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

- 7 – CONCLUSÕES:** Apresentar o resumo estruturado da pesquisa, contendo os resultados obtidos, área geográfica, população alvo e compará-los com a proposta inicial. Incluir três palavras-chaves (2.000 a 2.500 caracteres).

Embora o envelhecimento seja um processo inerente à vida de cada ser humano, um declínio progressivo dos processos fisiológicos é normal, mas inquietante, uma vez que diminui a capacidade funcional e facilita o aparecimento de muitas doenças. O exercício físico regular pode diminuir os efeitos deletérios do envelhecimento prevenindo o declínio destes processos funcionais e limitando o desenvolvimento e progressão de doenças crônicas em pessoas idosas. No entanto, o tipo, a intensidade, frequência e duração do exercício para esta população, ainda não são amplamente compreendidos, embora estas variáveis pareçam ser decisivas para promover esse efeito protetor. Com base nessas premissas, o objetivo deste estudo foi investigar os efeitos de diferentes programas de treinamento físico sobre as alterações nos níveis de aptidão física, composição corporal, perfil lipídico, parâmetros de estresse oxidativo, mediadores inflamatórios e neurotróficos no soro de homens idosos. Cinquenta e cinco homens voluntários saudáveis (60 a 80 anos) foram divididos em quatro grupos: não treinados (controle, n = 14), treinamento aeróbio em solo (TAS, n = 12), treinamento combinado em solo (TCS, n = 12), e treinamento combinado em água (TCA, n = 17). Os protocolos de treino foram efetuados durante um período total de 8-semanas, três vezes por semana. Uma sessão de 60 minutos foi dividida em três partes: 5 minutos de exercício de aquecimento, 50 minutos de treinamento específico (aeróbio, força ou combinados) 5 minutos de alongamento. Todas as variáveis foram mensuradas no início (linhas de base) e no final de cada intervenção de treinamento. Os resultados mostraram uma melhoria significativa na aptidão física (força máxima de MMSS/MMII, resistência muscular localizada de MMSS/MMII, flexibilidade de MMSS/MMII, agilidade, condicionamento aeróbio, composição corporal e perfil lipídico) quando se

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

compara os valores basais e dados de pós intervenção. Juntos, estes resultados confirmam uma melhoria na aptidão física, composição corporal e perfil lipídico, sugerindo que qualquer modelo de treinamento desde que com adequada periodização pode garantir a independência destes indivíduos. Os ensaios bioquímicos de BDNF, apresentaram um nível elevado, observado a partir do grupo TAS enquanto IGF-1 melhorou os níveis do grupo de TCS. Observou-se uma melhoria dos parâmetros globais de estresse oxidativo, particularmente níveis reduzidos de dano oxidativo em lipídios e aumento das atividades de tioredoxina redutase e glutathione peroxidase, bem como o nível de glutathione total. Além disso, observou-se uma diminuição significativa dos níveis de mediadores inflamatórios (IL-6 e IL-8), porém a IL-6 mostrou ser mais sensível aos efeitos de diferentes tipos de treino físico, sugerindo que para estas variáveis os efeitos do treinamento em homens idosos são variados dependendo do tipo do exercício.

**Qual é a questão fundamental que esta pesquisa buscou responder ao gestor público de saúde e quais são as perspectivas de aplicação no SUS (500 a 1.500 caracteres).**

A pesquisa buscou apurar a eficiência dos modelos de intervenção do exercício físico sobre a população idosa. Sabidamente a prática de exercício deve ser uma constante na vida e a aplicação de políticas de intervenção que promovam uma melhora no quadro de saúde e na qualidade de vida dessa população contribui substancialmente não somente para a saúde de quem pratica, mas também para a redução dos custos demandados pelo setor público no tratamento de diversas doenças relacionadas ao envelhecimento. Os resultados mostraram que a prática regular de exercícios promove mudanças bioquímicas que tornam o idoso menos sensível aos efeitos do envelhecimento, como a redução da força muscular e de mediadores inflamatórios e parâmetros sistêmicos de sarcopenia, bem como uma redução do estresse oxidativo. Os programas combinados que incluem exercício de força e exercícios aeróbios parecem exercer um efeito ainda mais significativo sobre diversos parâmetros bioquímicos e indicadores de sarcopenia. Entretanto, as respostas de aptidão física e indicadores de atividades da vida diária do idoso decorrem independentemente do tipo de programa de treinamento, e sim de maneira dependente de uma prescrição adequada de exercício e da aderência e regularidade na sua prática”, explica o coordenador do projeto.

**Criciúma/SC, 02 de Dezembro de 2016.**

**Beneficiário (a) da Pesquisa**



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

**RELATÓRIO TÉCNICO CIENTÍFICO - FINAL**

**CHAMADA PÚBLICA 003/2012 – MS/CNPq/FAPESC/SES  
PESQUISA PARA O SUS**

**1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

Termo de Outorga Nº.: TR201302248		
Título do Projeto: ESTUDO MULTICÊNTRICO DE AVALIAÇÃO DO IMPACTO DAS AÇÕES ASSISTENCIAIS EM HOSPITAIS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE SOBRE A MORBIDADE MORTALIDADE POR TRAUMA CRÂNIO-ENCEFÁLICO GRAVE		
Coordenador (a) /Beneficiário (a): Roger Walz		
E-mail: rogerwalz@hotmail.com		
Município de Execução da Pesquisa: Florianópolis		
Instituição Executora: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	CNPJ: 83.899.526/0001-82	
Instituição Co-Executora: UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE	CNPJ: 09.541.612/0001-66	
Instituição (ões) Participante(s): SOCIEDADE LITERARIA E CARITATIVA SANTO AGOSTINHO	CNPJ: 92.736.040/0008-90	
HOSPITAL GOVERNADOR CELSO RAMOS	CNPJ: 82.951.245/0008-35	
SECRETARIA DE ESTADO DA SAUDE DE SANTA CATARINA	CNPJ: 83.888.206/0001-27	
Prazo de Vigência do Projeto: 30/11/2016		
Apoio Financeiro:		
FAPESC:	SES: R\$ 1.322.562,10	CNPq:
Tema/Linha Temática: Monitoramento e Avaliação / Avaliação de resultados e impacto das ações assistenciais consideradas estratégicas sobre morbi mortalidade por causas externas.		

**2 - CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

**A - Natureza da pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Básica
<input checked="" type="checkbox"/>	Aplicada/Estratégia
<input type="checkbox"/>	Tecnológica

**B - Tipo de Pesquisa Predominante (escolha apenas uma opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Pesquisa Clínica
<input type="checkbox"/>	Pesquisa de Laboratório
<input type="checkbox"/>	Pesquisa em Saúde Coletiva
<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento Tecnológico

**C - Classificação do Resultado da Pesquisa (escolha apenas uma opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Processo saúde-doença
<input type="checkbox"/>	Gestão em planejamento em saúde

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

	Regulação em saúde
	Avaliação de políticas de saúde, programas e serviços
	Trabalho em saúde
	Controle e participação social
	Recursos humanos em saúde pública
	Insumos
	Políticas públicas e saúde
	Sistemas de pesquisa em saúde
	Informação e comunicação em saúde
	Bioética
	Avaliação de tecnologia em saúde
	Biossegurança
	Biotecnologia
	Economia em saúde

**3 - EXECUÇÃO DO PROJETO**

**A - Ocorreu alteração dos objetivos propostos e /ou aprovados?**

**SIM ( x ) NÃO ( ) Caso SIM, Justifique:**

- 1) Um dos objetivos do financiamento do projeto foi a compra de um equipamento de HPLC para realização de análises de biomarcadores no sangue. Como este equipamento já havia sido comprado pela UFSC logo após a aprovação deste projeto, para evitar duplicidade de equipamentos solicitamos o remanejo do financiamento para a compra de outros equipamentos que permitiram implementar o “Laboratório de Neuropatologia” do HU-UFSC, utilizando os mesmos valores disponibilizados na rubrica de capital. Foram adquiridos 07 (sete) equipamentos de última geração que permitem a realização de diagnósticos neuropatológicos pelo SUS num nível de competitividade internacional. No âmbito do projeto o material será utilizado para análises avançadas de casos de trauma craniano, em especial em exames “pos-mortem” de vítimas de traumatismo crânio-encefálico, com isso será possível estudar aspectos relacionados a fisiopatologia da mortalidade por TCE. Os equipamentos também pode ser utilizado para inúmeras outras doenças de pacientes atendidos na rede SUS incluindo: tumores, doenças musculares, doenças infecciosas, doenças de nervos periféricos, acidentes vasculares, demências, epilepsias, doenças desmilenizantes.
- 1.1. *Benchmark XT*: equipamento automatizado para realização de estudos imunohistoquímicos em tecido humanos e animais. Este equipamento permanece em uso concomitante com outras áreas do laboratório de patologia. Aprimorou a qualidade do material a ser analisado, reduziu os custos com mão-de-obra e reagentes, e agilizou um processo que necessitava de, aproximadamente, 48-72hs, e atualmente realizado em 3 horas, permitindo assim diagnósticos mais rápidos.
- 1.2. *Micrótomo HM355S*: equipamento utilizado para realização de cortes de materiais emblocados em parafina. Este equipamento permanece em uso concomitante com outras áreas do laboratório de patologia. Aprimorou a qualidade do material a ser analisado, e permitiu o treinamento de profissionais especializados e estudantes.
- 1.3. *Criostato HM525 NX Thermo Scientific*: equipamento utilizado para resfriamento e secções de materiais congelados. Este equipamento foi utilizado para realização de avaliações intra-operatórias e para secção de material biológico que necessitavam de preservação enzimática. Em uso para realização de pesquisas.
- 1.4. *Central de Inclusão LUPETEC*: equipamento utilizado para inclusão de material em parafina. Este equipamento melhorou significativamente a qualidade do material a ser analisado, acelerou o processo de confecção de lâminas para diagnóstico e pesquisa e possibilitou o treinamento de pessoal especializado.

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

- 1.5. *Mesa agitadora*: equipamento utilizado para elaboração de ensaios enzimohistoquímicos na área de doenças neuromusculares.
  - 1.6. *PHmetro de Bancada*: equipamento utilizado para elaboração de ensaios enzimohistoquímicos na área de doenças neuromusculares.
  - 1.7. *Microscópio Nikon Eclipse Ni-U*: equipamento utilizado para microscopia em campos claro e escuro. Equipamento utilizado para todos os diagnósticos realizados no Serviço de Neuropatologia. Este microscópio apresenta duas oculares extras acopladas permitindo a visualização concomitante por médicos em especialização e auxiliando no treinamento e difusão do conhecimento. O equipamento também está acoplado a uma câmera de alta resolução utilizada na captação de imagens para descrições científicas.
  - 1.8. *Sistema de purificação de água para fototoxicação*.
  - 1.9. Lavadora ultrasônica 1,8 L Modelo 1.8/40 KHz
  - 1.10. *Agitador Vortex Multifuncional*.
  - 1.10. *Estimulador de alta voltagem*
  - 1.11. *Balança de Precisão S3102*
  - 1.12. *Câmara de CO<sub>2</sub>*
  - 1.13. *Banho Maria -2 blocos*  
Itens 1.8 a 1.13 utilizados para realização de reações de imunoistoquímica e Western Blotting.
- 2) Outro objetivo do projeto foi a compra de reagentes para ampliar o espectro de biomarcadores. Com a subida do dólar os custos relacionados à avaliações por neuroimagem aumentaram em mais que o dobro. Com isso optamos por priorizar os gastos de custeio com as avaliações por neuroimagem. Como o material biológico é armazenado em freezer -80C a realização das análises de biomarcadores poderá ser feita no futuro com recursos financeiros para a compra de reagentes oriundos de outros projetos.

**B - Quais os objetivos propostos e os objetivos alcançados? Justifique:**

**Objetivos do financiamento do Projeto**

- 3) aumentar o número de casos ao incluir mais 2 centros de referência;  
Objetivo alcançado plenamente (100%). Foram incluídos 262 pacientes internados na fase aguda do TCE grave nos Hospitais: Governador Celso Ramos (n = 80), Regional de São José (n = 120) e São José de Criciúma (n = 61). Esta foi a Fase I do projeto, e consiste na inclusão de todos os casos atendidos nos 3 hospitais no período de 12 meses.
- 4) viabilizar a logística para evitar perdas de seguimento;  
Alcançado plenamente (100%). O índice de perdas de seguimento foi de 4%.
- 5) realizar neuroimagem com protocolos de pesquisa e;  
Alcançado parcialmente (50%). Os exames a serem feitos foram contratados conforme previsto no projeto. Estes objetivos serão alcançados com o término da segunda fase do projeto que se iniciou em outubro de 2016 com prazo previsto para 2 anos. Este atraso no cronograma se deveu ao fato de que 2 integrantes da equipe estiveram fora do país para realização de pós-doutoramento (por um ano) com intuito de aprimoramento que está sendo aplicado na segunda fase do projeto. Além disso durante a execução da primeira fase (fase aguda) percebemos que muitos pacientes continuavam evoluindo clinicamente depois de 12 meses (período inicial estabelecido para reavaliação), e com isso decidimos aguardar 24 meses após a alta hospitalar para iniciar as reavaliações (período crônico);
- 6) comprar reagentes para ampliar o espectro de biomarcadores.  
Parcialmente (50%): A compra de reagentes foi feita em menor escala, uma vez que parte dos

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

recursos para este material foi aplicado em exames de neuroimagem cujo custo aumentou devido às mudanças de câmbio (ver item A, acima, mudança de objetivos)

- 7) Compra de equipamentos.  
Plenamente Alcançado (100%).

**Objetivos médico-científicos:**

- 1) Avaliar a morbidade e mortalidade na fase aguda e 24 meses após a alta hospitalar por TCE grave nos hospitais: Celso Ramos (Florianópolis), Regional Homero de Miranda Gomes (São José) e São José (Criciúma).  
Parcialmente (50%): Obtivemos os dados de mortalidade da fase aguda na internação em UTI (Fase I do projeto). A análise de morbidade está em curso (Fase II), tem duração prevista para 2 anos.
- 2) Identificar marcadores prognósticos clínicos, radiológicos e laboratoriais (biomarcadores) de morbidade e mortalidade;  
Parcialmente (50%): Marcadores de prognóstico da mortalidade na fase aguda (internação hospitalar) foram identificados e as análises preliminares mostram que há similaridade entre estes marcadores nos 3 hospitais da rede SUS. Marcadores de recuperação de longo prazo estão sendo
- 3) Criar modelos prognósticos de morbidade e mortalidade;  
Parcialmente (50%): Os modelos prognósticos de mortalidade na fase aguda já foram criados. Os modelos prognósticos de sequelas de longo prazo serão criados após o término da segunda fase, já em andamento.
- 4) Identificar alvos terapêuticos para TCE grave aplicáveis a estudos pré-clínicos e ensaios clínicos de Fase I.  
Parcialmente (30%). Identificamos que a duração da amnésia após o TCE grave está associada ao não retorno ao trabalho e às mudanças drásticas de comportamento e personalidade dos sobreviventes. Os demais marcadores para alvos terapêuticos estão dependendo da análise dos resultados.

Objetivos de formação de recursos humanos de Servidores da Rede SUS, publicações científicas internacionais, colaborações internacionais:

Objetivo alcançado plenamente (100%). No período de execução projeto tivemos:

- 8 publicações científicas: 7 revistas internacionais (IF > 2) e 1 revista nacional (FI 0.85)
- 05 (cinco) Teses de doutorado: Dra. Maria E. T. de Oliveira, Dr. Marcelo L. Schwarzbald, Dr. Alexandre Hohl, Dr. Alexandre Paim Diaz (**Servidor da SES - IPQ**), Dra. Carla Pauli (Servidor da SES - HGCR).
- 02 (duas) Dissertação de Mestrado: Dr. Rafael Souza (**Servidor da SES - HGCR**) e André Arent (**Servidor SES – Hospital Regional de São José**).
- 05 Bolsistas de Iniciação Científica: 3 alunos de medicina (1 agora cursando residência de neurologia no Hospital Celso Ramos) e 2 da psicologia (ambas atualmente cursando mestrando)
- 02 (duas) Colaborações Internacionais:  
Prof. Dr. Hans J. Markowitsch (University of Bielefeld, Germany)  
Prof. Dr. Peter Wolf (Danish Epilepsy Centre Filadelfia, Dianalund, Denmark)

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

**C - Indique a taxa percentual de sucesso do projeto (objetivos alcançados/propostos) em relação ao cronograma da proposta (valor 0 a 100), Justifique:**

Até o momento foram alcançados 68% dos objetivos do projeto. O restante dos objetivos serão alcançados ao longo dos próximos 24 meses e dizem respeito ao término da fase II (estudo crônico) do projeto.

Como todos os gatos previstos para esta fase estão cobertos, nossa expectativa é atingir no mínimo 95% dos objetivos previstos inicialmente.

**D - Houve interação com outra(s) instituição(ões)? SIM( x ) NÃO( )**

**Estava previsto inicialmente no projeto? SIM( x ) NÃO( )**

**Caso SIM, Indique as instituições participantes e quais são os indicadores da cooperação (análise de material, publicações, apresentações em eventos científicos, entre outros):**

UFSC, UNESC, Hospital Governador Celso Ramos (Florianópolis), Hospital Regional Homero de Miranda Gomes (São José), Hospital São José (Criciúma).

**E - Indique as dificuldades observadas na execução do projeto:**

	<b>SIM</b>	<b>x</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na contratação do Projeto</b>
	<b>SIM</b>	<b>x</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na indicação de bolsistas</b>
<b>x</b>	<b>SIM</b>		<b>NÃO</b>	<b>Necessidade de reestruturação de metas</b>
	<b>SIM</b>	<b>x</b>	<b>NÃO</b>	<b>Manutenção de equipamentos</b>
	<b>SIM</b>	<b>x</b>	<b>NÃO</b>	<b>Aquisição de material de consumo</b>
	<b>SIM</b>	<b>x</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na liberação dos recursos</b>
	<b>SIM</b>	<b>x</b>	<b>NÃO</b>	<b>Atraso na importação dos equipamentos</b>
<b>x</b>	<b>SIM</b>		<b>NÃO</b>	<b>Evasão do pessoal técnico</b>
<b>x</b>	<b>SIM</b>		<b>NÃO</b>	<b>Reestruturação orçamentária</b>

**Outras:**

O maior problema que tivemos que enfrentar foi a reestruturação orçamentária ocorrida devido à alta do dólar. Felizmente toda a compra de equipamentos já havia sido feita e não houve impacto significativo na previsão orçamentária de capital. Para a rubrica de custeio, foi graças ao profissionalismo da equipe da FAPESC foi possível remanejar alguns dos gastos da rubrica de custeio. Outro aspecto muito positivo foi a possibilidade de utilizarmos parte do rendimento da aplicação dos recursos do projeto para cobrir o aumento dos preços decorrentes da elevação do dólar.

**F - Houve alteração na equipe inicial de pesquisadores/técnicos?**

**SIM( x ) NÃO( ) Caso SIM, quais os motivos e o que representou tal alteração em relação aos objetivos originais?**

Durante a execução do projeto 2 integrantes realizaram um ano de pós-doutoramento nos EUA, na área do projeto. Ambos já retornaram às atividades do projeto.

O restante da equipe atuou ininterruptamente. Os integrantes foram:

Prof. Dr. Roger Walz (UFSC) – Coordenador do Projeto. Realizou Research Fellowship no Center for Movement Disorders and Neurorestoration, University of Florida, Gainesville, EUA.

Dr. Alexandre Paim Dias (Médico Psiquiatra do IPQ e do HU– Psiquiatra que foi realizar Pós-doutoramento de 1 ano em psiquiatria na Columbia University, Nova Iorque, EUA.

Os conhecimentos adquiridos estão sendo aplicados na fase 2 projeto, já em andamento.

Tivemos a inclusão de 2 pesquisadores estrangeiros:



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

Prof. Dr. Hans J. Markowitsch (University of Bielefeld, Germany).  
Prof. Dr. Peter Wolf (Danish Epilepsy Centre Filadelfia, Dianalund, Denmark).

Estes pesquisadores foram financiados com recurso do CNPQ (ver abaixo item G).

**Equipe Participante da Pesquisa**

Nome	Titulação	Instituição de Vínculo Empregatício
Prof. Dr. Roger Walz (coordenador)	Doutorado, Livre Docente	UFSC
Prof. Dr. Felipe Dal Pizzol	Doutorado	UNESC, Hospital São José (Criciúma)
João Luciano de Quevedo	Doutorado	UNESC, (Criciúma)
Alcir Luiz Dafre	Doutorado	UFSC
Marcelo Neves Linhares	Doutorado	SES-HGCR e UFSC
Ricardo Guarnieri	Doutorado	SES-HGCR e UFSC
Cristiane Ritter	Doutorado	UNESC, Hospital São José (Criciúma)
Tatiana Barichello	Doutorado	UNESC
Fernando Spiller	Doutorado	UFSC
Larissa de Souza Constantino	Doutorado	UNESC
Flávia Mahatma S. Soares	Doutorado	UFSC
Evandro Tostes Martins	Mestrado	SES – HGCR
Gisele Cavallazzi	Mestrado	UFSC
Christie Marie Schweitzer	Especialista	SES – HGCR
Marcelo L. Schwarzbold	Doutorado (vinculado ao projeto)	UFSC
Alexandre Paim Diaz	Doutorado (tese vinculada ao projeto)	SES – IPQ e HU-UFSC
André Arent	Mestrado (vinculado ao projeto)	SES – Hospital Homero de Miranda Gomes.
Carla Pauli	Doutorado (vinculado ao projeto)	SES – HGCR
Rafael Souza	Mestrado (vinculado ao projeto)	SES – HGCR
Maria E. T. de Oliveira	Doutorado (vinculado ao projeto)	UFSC

**G - O projeto recebeu recursos de outras fontes? SIM( x ) NÃO( )** Caso SIM, indique as fontes:

**Sim. Tivemos um auxílio financeiro do CNPq para viabilizar a vinda de 2 professores estrangeiros através do programa Pesquisador Visitante Especial do CNPq.**

Prof. Dr. Hans J. Markowitsch (University of Bielefeld, Germany). Especialista em transtorno cognitivos decorrentes de lesões cerebrais. Colaborou de forma decisiva na elaboração de protocolos de pesquisa tanto para avaliação clínica como de neuroimagem funcional (PET scan).

Prof. Dr. Peter Wolf (Danish Epilepsy Centre Filadelfia, Dianalund, Denmark). O Prof. Wolf foi 2 vezes president da Liga Mundial de Epilepsia. Ele colaborou na elaboração de um sub-projeto para investigar o desenvolvimento de epilepsia após o trauma craniano (em andamento na segunda fase do projeto).

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

**4 - EXECUÇÃO FINANCEIRA**

Rubrica	Recursos Liberados	Recursos Gastos	Saldo
Total Capital	530.965,10	523.147,85	-7.817,25
Total Custeio	791.597,00	920.052,22	128.455,22
Rendimento aplicação	233.749,78		-233.749,78
Saldo Total			-113.111,81
Data da Informação	02/02/2017		

**5 - EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE** (listar os equipamentos e materiais permanentes adquiridos com especificação completa: marca, modelo, série, acessórios, etc.):

MARCA	MODELO	SÉRIE	ACESSÓRIOS
Nikon	Microscope Model Ni-u		
THERMO SCIENTIFIC	CRIOSTATO HM525 NX UV		
THERMO SCIENTIFIC	Microtomo Motorizado de Rotação 355s		
Roche	Imunoistoquímica BMK XT		
Lupetec	Central de Inclusão TEC 2800		
Quimis	pH metro de Bancada Q400AS		
Kline	Mesa Agitadora Kline Q225KL		
	sistema de purificação de água para fotoxidação		
World Precision Instr.	Estimulador de alta voltagem		
Mark	Balança de Precisão S3102		
Kasvi	Agitador Vortex Multifuncional		
	Câmara de CO2		
	Lavadora ultrasônica 1,8 L Modelo 1.8/40 KHz		
Kasvi	Banho Maria -2 blocos		

**6 - PERSPECTIVA DE IMPACTO DO PROJETO** (Avalie as perspectivas de impacto do projeto para cada um dos quesitos abaixo, dando notas de 1(nenhuma contribuição) a 5(alta contribuição). Marque NA quando o quesito não se aplicar ao projeto).

A - CIENTIFICO	NA	1	2	3	4	5
Geração de Novos conhecimentos						x
Geração de avanço/ inovação experimental		x				
Geração de conhecimento passível de difusão						x
Formação e capacitação de recursos humanos					x	
Formação de novos grupos e centros de pesquisa					x	
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

Publicações	Data/Local da Publicação	Título
1. Diaz AP, Schwarzbald ML, Guarnieri R, de Oliveira Thais ME, Freitas FC, da Silva Areas FZ, Linhares MN, <b>Walz R.</b>	<i>J Neurosurg.</i> 2015; 123: 476-7.	Early noninvasive brain stimulation after severe TBI
2. De Souza RL, Thais ME, Cavallazzi G, Paim Diaz A, Schwarzbald ML, Nau AL, Rodrigues GM, Souza DS, Hohl A, <b>Walz R</b>	<i>Acta Anaesthesiol Scand.</i> 2015; 59:392-405.	Side of pupillary mydriasis predicts the cognitive prognosis in patients with severe traumatic brain injury.
3. Schwarzbald ML, Diaz AP, Nunes JC, Sousa DS, Hohl A, Guarnieri R, Linhares MN, <b>Walz R.</b>	<i>Rev Bras Psiquiatr.</i> 2014 36:206-12.	Validity and screening properties of three depression rating scales in a prospective sample of patients with severe traumatic brain injury
4. Diaz AP, Schwarzbald ML, Thais ME, Cavallazzi GG, Schmoeller R, Nunes JC, Hohl A, Guarnieri R, Linhares MN, <b>Walz R</b>	<i>Rev Bras Psiquiatr.</i> 2014; 36: 213-9.	Personality changes and return to work after severe traumatic brain injury: a prospective study.
5. de Oliveira Thais ME, Cavallazzi G, Formolo DA, de Castro LD, Schmoeller R, Guarnieri R, Schwarzbald ML, Diaz AP, Hohl A, Prediger RD, Mader MJ, Linhares MN, Staniloiu A, Markowitsch HJ, <b>Walz R</b>	<i>J Neuropsychol.</i> 2014; 8: 125-39.	Limited predictive power of hospitalization variables for long-term cognitive prognosis in adult patients with severe traumatic brain injury.
6. Hohl A, Ronsoni MF, Debona R, Ben J, Schwarzbald ML, Diaz AP, Thais ME, Linhares MN, Latini A, Prediger RD, Pizzol FD, <b>Walz R.</b>	<i>Brain Inj.</i> 2014; 28:1262-9.	Role of hormonal levels on hospital mortality for male patients with severe traumatic brain injury.
7. Janzen EP, <b>Walz R</b> , Lin K	<i>Arq Neuropsiquiatr.</i> 2015; 73: 939-45	Cross-cultural adaptation of the SCATBI instrument for cognitive-linguistic abilities after traumatic brain injury

B – TECNOLÓGICO/INOVATIVO	NA	1	2	3	4	5
Geração de novas tecnologias	x					
Otimização de processos de produção	x					
Possibilidades de obtenção de patentes	x					
Agregação de vantagens competitivas do setor	x					
Introdução de novos métodos de gestão tecnológica	x					
Transferência tecnológica para o setor	x					
Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):						

C - ECONOMICO/SOCIAL	NA	1	2	3	4	5
Melhoria da qualidade de vida da população						
Insumos para políticas públicas						x
Redução das desigualdades sociais	x					

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

Redução das importações	x					
Agregação de valor a produtos e processos						x
Geração de empregos	x					
Desenvolvimento regional						
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b> Os achados iniciais se confirmados nas análises subsequentes que faremos irão permitir a identificação de condutas que podem reduzir a mortalidade e morbidade por TCE grave de pacientes da rede SUS de SC. As análises que estão em andamento permitirão identificar potenciais alvos de atuação para a melhora do tratamento dos pacientes.						

<b>D - INDUSTRIAL/COMERCIAL</b>	<b>NA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Criação de novas empresas no setor	x					
Sustentabilidade das empresas do setor	x					
Lançamento de novos produtos	x					
Redução dos custos de produção do setor	x					
Melhoria da qualidade dos produtos	x					
Criação de novos mercados	x					
Redução de barreiras técnicas	x					
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b>						

<b>E – AMBIENTAL</b>	<b>NA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Racionalização do uso de matérias primas	x					
Redução do consumo energético	x					
Redução da geração de resíduos	x					
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b>						

<b>F - SOBRE SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE</b>	<b>NA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Subsídio ao aperfeiçoamento da Política Nacional de Saúde				x		
Contribuição para avaliação de Modelo de Atenção					x	
Apropriação/incorporação dos resultados pelos serviços						x
Melhoria da gestão, organização e qualidade dos serviços	x					
Redução da morbi-mortalidade relacionada ao agravo estudado						x
Redução dos custos de atendimento				x		
Aumento da cobertura de serviços	x					
Incorporação de tecnologias e novos processos de atenção					x	
Desenvolvimento e aplicação de protocolos clínicos					x	
Melhoria da relação custo-efetividade de tecnologias	x					
<b>Caracterizar o(s) impacto(s) alcançado(s):</b> Forma desenvolvidos 3 modelos prognósticos aplicáveis a pacientes com TCE grave do SUS, que permitem estabelecer: 1) Mortalidade intra-hospitalar 2) Ocorrência de mudança de personalidade 1 ano após o TCE. 3) Predição de retorno ao trabalho 1 ano após o TCE. Também foram detectadas diferenças substanciais no desfecho clínico dos pacientes nos 3 hospitais da rede SUS analisados. A mortalidade observada em Criciúma foi de 16.4%, significativamente inferior aos 31.3% observados no Hospital Celso Ramos e 28.9% no Hospital						

**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

Regional de São José. O modelo de regressão logística múltipla mostrou que esta diferença não foi devida a fatores relacionados à gravidade dos pacientes na chegada ao hospital, sugerindo diferenças na rotina de atendimento. Por outro lado, os achados preliminares mostram que, embora os pacientes de Criciúma sobrevivam mais, eles saem com mais sequelas do que os pacientes de São José e Florianópolis. Estamos fazendo subanálises para determinar quais são os fatores envolvidos nestes achados.

- 7 – CONCLUSÕES:** Apresentar o resumo estruturado da pesquisa, contendo os resultados obtidos, área geográfica, população alvo e compará-los com a proposta inicial. Incluir três palavras-chaves (2.000 a 2.500 caracteres).

Foram incluídos prospectivamente 268 pacientes vítimas de TCE grave admitidos em 3 hospitais da rede SUS em SC no período de maio de 2014 e maio de 2015 (Hospital Governador Celso Ramos – Florianópolis, n = 80, Hospital regional de São José, n = 121, e Hospital São José de Criciúma, n = 61). A mortalidade geral foi de 26.7% sendo significativamente menor ( $p < 0.001$ ) em Criciúma (16.4%) em comparação à Florianópolis (31.3%) e São José (28.9%). Os achados foram independentes de outros fatores associados ao óbito como: escala de coma de Glasgow, pupilas, Tomografia computadorizada na admissão e variáveis laboratoriais. O modelo de regressão logística múltipla binária evidenciou uma acurácia de acerto para mortalidade hospitalar de 79.6% com uma sensibilidade de 95% e especificidade de 35.8%. Dentre os biomarcadores sanguíneos investigados, observamos uma tendência para uma maior mortalidade hospitalar nos pacientes que apresentaram níveis circulantes mais elevados do homônio LH 10 horas (OR = 3.7, 95% CI = 0.8-16.3,  $p = 0.08$ ) e 30 horas (OR = 3.9, 95% CI = 0.9-16.7,  $p = 0.06$ ) após o TCE. Uma sub-análise de pacientes (n = 36) em seguimento por uma no após a sobrevivência evidenciou uma associação significativa ( $p = 0.02$ ) entre a mudança de personalidade após o TCE e o não retorno ao trabalho (OR 10.9, IC 95% 1.4 – 84.3). O modelo teve uma acurácia de 80.5%, sensibilidade de 80% e especificidade de 80%. Também foi possível mostrar uma associação ( $p < 0.0001$ ) entre a duração da amnésia após o TCE (> 30 dias) e a ocorrência de transtorno de personalidade (OR 9.3, IC 95% 1.6 – 54.9), com uma acurácia global do modelo de 80%, sendo a sensibilidade de 85.7% e a especificidade de 76.9%. Análises subsequentes do desempenho cognitivo mostraram uma curva ROC satisfatória (área > 0.8,  $p < 0.05$ ) para associação entre desempenho prejudicado da memória não-verbal e fluência fonêmica em pacientes com alteração de personalidade. Os achados preliminares permitiram estabelecer um grau bastante satisfatório de associação entre marcadores clínicos e desfechos de interesse para a qualidade de vida e econômicos. Os resultados foram apresentados em 7 publicações científicas internacionais, 1 nacional que foram parte integrante de 5 teses de doutoramento e 2 dissertações de mestrado de profissionais envolvidos com o atendimento de pacientes da rede SUS. O projeto também contou com a participação de 2 pesquisadores visitantes internacionais especialista na área e que foram financiados através de outros editais de fomento a pesquisa do CNPq. O projeto segue em sua segunda fase que permitirá agregar variáveis de neuroimagem estrutural e funcional e de eletroencefalograma para aprimorar os modelos preditivos já desenvolvidos.



**PPSUS – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS:  
Gestão compartilhada em saúde**



Secretaria de Estado da  
Saúde/SC

**Qual é a questão fundamental que esta pesquisa buscou responder ao gestor público de saúde e quais são as perspectivas de aplicação no SUS (500 a 1.500 caracteres).**

A questão fundamental foi investigar a morbidade e mortalidade de pacientes vítimas de traumatismo crânio-encefálico (TCE) grave em hospitais da rede SUS de SC. Os resultados mostram que a mortalidade hospitalar varia significativamente de um hospital para outro e que esta variação não se deve a variações na gravidade dos casos. As perspectivas são de se identificar quais são os fatores envolvidos nesta diferença de modo a aprimorar ainda mais o atendimento dos pacientes.

Um ponto bastante relevante foi a capacitação de recursos humanos da rede SUS (servidores da SES) para realizar pesquisa com inserção internacional valendo-se de informações clínicas e variáveis obtidas no atendimento clínico na rede SUS.

Outra questão são os resultados relacionados ao impacto (morbidade) de longo prazo nos sobreviventes de TCE grave em SC, observados em análises preliminares mas que serão aprimorados de forma significativa ao término da segunda fase do projeto que está em andamento.

**Florianópolis, 02 de fevereiro de 2017**

---

**Prof. Dr. Roger Walz**  
**Beneficiário (a) da Pesquisa**