



SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHO

Título do Projeto: NOVAS TECNOLOGIAS PARA AVALIAÇÃO CARDIOPULMONAR E METABÓLICA, COM VISTAS À QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES

Convênio: DCIT 74/2016

Processo: 128-16.00/16-1

Fiscal: Fábio Fernandes

Suplente: Juliana Hudson

Modalidade: Edital DCIT [01/2016]

COREDE: Conselho Regional de Desenvolvimento do Vale do Rio Pardo

Nome do Polo: Polo de Modernização Tecnológica do Vale do Rio Pardo

Gestor (a): Michele Braun

E-mail: michele@unisc.br

Telefone: (51) 3717-7515

Celular: (51) xxxx.xxxx

APRESENTAÇÃO

Município: Santa Cruz do Sul

Área de Abrangência: Saúde

Coordenador: Miria Suzana Burgos

E-mail: mburgos@unisc.br

Telefone: (51) 3717-7603 / 3713-1116

Celular: (51) 9672-7170

SIGNATÁRIOS DO CONVÊNIO

Unidade Executora: Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC

Responsável Legal: Carmen Lúcia de Lima Helfer

Mantenedora: Associação Pró-Ensino em Santa Cruz do Sul - APESC

Responsável Legal: Carmen Lúcia de Lima Helfer

Data de Assinatura: 20/12/2016

Data de Pagamento: 20/01/2017

Data de Vencimento: 20/12/2018

Última atualização: 25/01/2017



I. DESCRIÇÃO DA REALIDADE - PROBLEMA

O atual cenário da saúde aponta que a prevalência de obesidade alcança níveis cada vez mais elevados. Na população infanto-juvenil o aumento na prevalência e incidência de sobrepeso e obesidade vem impactando na ocorrência de comorbidades e tantos outros fatores de riscos cardiometabólicos. Embora as doenças cardiovasculares sejam influenciadas por diversos fatores, estudos têm apontado que o desenvolvimento dessas doenças se baseiam, tanto em fatores genéticos quanto do estilo de vida, ou ambos. A alta prevalência de sobrepeso e obesidade infantil, levam ao aumento da gordura corporal, que tem como uma das suas consequências a redução da aptidão física, devido a uma baixa função musculoesquelética e cardiorrespiratória, que acarreta principalmente em uma sobrecarga ao sistema cardiovascular. Desta forma, a presente proposta pretende viabilizar uma nova metodologia de diagnóstico de doenças cardiorrespiratórias, utilizando-se avaliação por espectroscopia no infravermelho associada a parâmetros cardiopulmonares e metabólicos, para diagnosticar fatores de risco às doenças cardiopulmonares em adolescentes.

II. OBJETO

Executar o projeto “NOVAS TECNOLOGIAS PARA AVALIAÇÃO CARDIOPULMONAR E METABÓLICA, COM VISTAS À QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES”.

III. OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma metodologia para a determinação de parâmetros de avaliação cardiopulmonar e metabólica em adolescentes, utilizando espectroscopia no infravermelho e método multivariado de calibração.

IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estabelecer o perfil bioquímico e hematológico dos sujeitos, a partir da coleta das amostras de sangue.
- Avaliar o estilo de vida (hábitos alimentares, prática de atividades, os fatores de risco às doenças cardiovasculares).
- Avaliar o perfil do histórico familiar dos adolescentes, com relação às doenças cardiovasculares e metabólicas.
- Avaliar os parâmetros cardiopulmonares e metabólicos de adolescentes, pelos métodos tradicional e padrão ouro, utilizando-se analisador de gases portátil.
- Avaliar as amostras de sangue total, os aspectos de infravermelho antes e após exercício.
- Desenvolver novas tecnologias para análises metabólicas de parâmetros e coeficiente respiratório, através de espectros de FT-IR, com o desenvolvimento dos modelos de calibração multivariada.
- Capacitar a comunidade sobre os resultados obtidos durante a execução do projeto.

V. METAS

Cada meta deverá ser relacionada com o(s) equipamento(s) utilizado(s) para seu desenvolvimento em relatório técnico parcial, com envio de fotografias, inclusive.

1. Desenvolver um banco de dados bioquímicos e hematológicos, através da coleta de amostras de sangue de, no mínimo, 80 adolescentes da região. Entre as variáveis analisadas de cada indivíduo, deverá ser caracterizado o perfil do estilo de vida dos



adolescentes, hábitos alimentares, fatores de risco às doenças cardiovasculares e histórico familiar.

Comprovação da meta: Relatório técnico contemplando os resultados e a análise dos dados coletados.

2. Desenvolver um banco de dados, por meio da aquisição de parâmetros cardiopulmonares e metabólicos, utilizando-se o método convencional. Os dados deverão ser obtidos de, no mínimo, 80 adolescentes da região.

Comprovação da meta: Relatório técnico contemplando os resultados e a análise dos dados coletados.

3. Desenvolver um banco de dados, por meio da aquisição dos espectros de infravermelho de amostras de sangue total, para avaliação dos parâmetros cardiopulmonares e metabólicos, antes e após exercício físico. Os dados deverão ser obtidos de, no mínimo, 80 adolescentes da região.

Comprovação da meta: Relatório técnico contemplando os resultados e a análise dos dados coletados.

4. Desenvolver, no mínimo, um modelo de calibração multivariada por mínimos quadrados parciais, correlacionando os espectros de infravermelho de variáveis cardiopulmonares e metabólicas, com os resultados do método convencional, para predição destas variáveis, com uma fração mínima de sangue.

Comprovação da meta: Relatório técnico descrevendo o modelo de calibração desenvolvido e seus resultados.

5. Realizar, no mínimo, 01 (um) curso de capacitação sobre os resultados obtidos no projeto, com carga horária mínima de 04 horas cada, para no mínimo 20 profissionais da área de saúde.

Comprovação da meta: Relatório técnico contendo o material de divulgação e locais onde os cursos foram divulgados, fotos dos eventos e as listas de presenças (no formulário-padrão SDECT).

6. Realizar, no mínimo, 01 (um) seminário sobre os resultados do projeto, com carga horária mínima de 02 horas cada, para no mínimo 30 docentes da educação básica.

Comprovação da meta: Relatório técnico contendo o material de divulgação e locais onde os seminários foram divulgados, fotos dos eventos e as listas de presenças (no formulário-padrão SDECT).

* O público-alvo definido nas METAS 5 e 6 pode ser acrescido de demais interessados (como acadêmicos, professores e comunidade em geral), entretanto deve ser observado que do total de participantes no mínimo a quantidade de pessoas indicada na meta deve ser composta pelo público-alvo definido nesta. Caso não seja atingido o público-alvo em uma edição, o evento deve ser repetido. Todas as metas podem ser realizadas com a participação da comunidade acadêmica.



VI. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

ATIVIDADES		TRIMESTRE							
N.º	DESCRIÇÃO	1/3	4/6	7/9	10/12	13/15	16/18	19/21	22/24
1	Aquisição de equipamentos	x	x						
2	Envio de Relatórios Parciais para prestação de contas técnicas e financeiras		x		x		x		
3	Envio de Relatórios Finais para prestação de contas técnicas e financeiras								x
4	Meta 1: Desenvolver um banco de dados bioquímicos e hematológicos, através da coleta de amostras de sangue de, no mínimo, 80 adolescentes da região. Entre as variáveis analisadas de cada indivíduo, deverá ser caracterizado o perfil do estilo de vida dos adolescentes, hábitos alimentares, fatores de risco às doenças cardiovasculares e histórico familiar	x	x						
5	Meta 2: Desenvolver um banco de dados, por meio da aquisição de parâmetros cardiopulmonares e metabólicos, utilizando-se o método convencional. Os dados deverão ser obtidos de, no mínimo, 80 adolescentes da região	x	x	x	x				
6	Meta 3: Desenvolver um banco de dados, por meio da aquisição dos espectros de infravermelho de amostras de sangue total, para avaliação dos parâmetros cardiopulmonares e metabólicos, antes e após exercício físico. Os dados deverão ser obtidos de, no mínimo, 80 adolescentes da região	x	x	x	x				
7	Meta 4: Desenvolver, no mínimo, um modelo de calibração multivariada por mínimos quadrados parciais, correlacionando os espectros de infravermelho de variáveis cardiopulmonares e metabólicas, com os resultados do método convencional, para predição destas variáveis, com uma fração mínima de sangue	x	x	x	x	x	x		
8	Meta 5: Realizar, no mínimo, 01 (um) curso de capacitação sobre os resultados obtidos no projeto, com carga horária mínima de 04 horas cada, para no mínimo 20 profissionais da área de saúde						x	x	
9	Meta 6: Realizar, no mínimo, 01 (um) seminário sobre os resultados do projeto, com carga horária mínima de 02 horas cada, para no mínimo 30 docentes da educação básica							x	x

VII. PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS

a) APOIO DA SECRETARIA – SDECT

a1) Equipamentos e Outros Materiais Permanentes

ITEM N.º	ESPECIFICAÇÃO (sensibilidade; resolução; capacidade; faixa temperatura; dimensões, etc.)	QTDE	LOCAL DE INSTALAÇÃO (LABORATÓRIO)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1	Analizador de gases portátil e acessórios	1	Laboratório de Biomecânica - sala 4210	R\$ 288.240,47	R\$ 288.240,47
2	Espectrofotômetro	1	Laboratório de Biomecânica - sala 4210	R\$ 114.929,64	R\$ 114.929,64
3	Ultra freezer	1	Laboratório de Biomecânica - sala 4210	R\$ 53.000,00	R\$ 53.000,00
4	Conjunto composto por Workstation e monitor	1	Laboratório de Biomecânica - sala 4210	R\$ 11.362,00	R\$ 11.362,00

TOTAL SDECT

R\$

467.532,11



b) CONTRAPARTIDA DA UNIVERSIDADE

b1) Pessoal

FORMAÇÃO	FUNÇÃO NO PROJETO	TOTAL DE HORAS NO PROJETO
----------	-------------------	---------------------------

b.1.1 TÉCNICO/CIENTÍFICO

Doutora em Ciência da Educação	Coordenadora	297
Doutora em Biologia Celular e Molecular	Pesquisadora	297
Doutor em Química	Pesquisador	99
Doutora em Biologia Celular e Molecular	Pesquisadora	99
Doutora em Ciências Pneumológicas	Pesquisadora	99
Doutor em Genética e Biologia Molecular	Pesquisador	99
Doutora em Computação	Pesquisador	99

TOTAL (b1)

R\$

134.126,19

Total Contrapartida da Universidade

R\$ 134.126,19

TOTAL GERAL DO PROJETO (a + b)

R\$ 601.658,30

VIII. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

O desembolso dos recursos da Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia - SDECT será realizada em uma única parcela.