

REPRESENTAÇÃO DE DADOS DE PESQUISA COM O PADRÃO DUBLIN CORE:

**Uma proposta de modelagem de
metadados para projetos Covid-19 no
âmbito da Universidade Federal do Espírito
Santo**

Beatriz Mantovani Avancini de Jesus¹, Daniela Lucas da Silva Lemos², Nádia Elôina Barcelos Fraga³

(1) Universidade Federal do Espírito Santo, Av. Fernando Ferrari, 514 - Goiabeiras, Vitória,
mantovanibeatriz@hotmail.com

(2) Universidade Federal do Espírito Santo, Av. Fernando Ferrari, 514 - Goiabeiras, Vitória,
daniela.l.silva@ufes.br

(3) Universidade Federal do Espírito Santo, Av. Fernando Ferrari, 514 - Goiabeiras, Vitória,
nadia.e.fraga@ufes.br

AGENDA

1 INTRODUÇÃO

2 OBJETIVOS

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4 RESULTADOS

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

- **A origem do problema**

- I. Aumento da produção científica ocasionada pela pandemia COVID-19;
- II. Emergência de criação de sistemas de informação para a representação e recuperação da informação em ambiente digital.

1 INTRODUÇÃO

- **Proposta deste estudo**

- I. Construção de um repositório digital, tendo como proposta a modelagem de metadados utilizando o padrão *Dublin Core*, visando oferecer o acesso a dados de pesquisa, inovação e extensão para o combate à COVID-19, no âmbito da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

1 INTRODUÇÃO

- **Dublin Core**

- I. Padrão de metadados que descreve objetos digitais, tais como textos, vídeos, sons, imagens e sites na *web* facilitando a recuperação desses recursos na internet (ARAKAKI; SANTOS; ALVES, 2015; ARAKAKI; ALVES; SANTOS, 2018).

1 INTRODUÇÃO

▪ Tratamento técnico da informação

- I. Finalidades: organização da informação → representação da informação → recuperação da informação
- II. Incluiu a criação e a modelagem de metadados utilizando os princípios teóricos e metodológicos da representação descritiva (GILLILAND, 2016; INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2016) e representação temática (FUJITA; RUBI, 2006; LANCASTER, 2004) no âmbito da Ciência da Informação.

1 INTRODUÇÃO

- **Questão de pesquisa**

I. De que maneira os princípios de organização e representação da informação podem ser aplicados na constituição de modelos de metadados consistentes para estruturar e disponibilizar acervos, repositórios e coleções digitais no ambiente em rede da Internet?

1 INTRODUÇÃO

- **Perspectiva**

- I. Acredita-se que os aportes teórico-metodológicos da CI, sobretudo das representações descritiva e temática, podem trazer ganhos significativos aos objetos digitais ao organizar e representar de forma consistente suas características registradas em bases de dados disponíveis na rede.

2 OBJETIVOS

- Propor um modelo de metadados baseado no padrão *Dublin Core* envolvendo coleções de dados de pesquisa, inovação e extensão, incluindo serviços tecnológicos sobre ações da UFES para o combate à COVID-19;
- Produzir solução técnica para busca e recuperação da informação, fornecendo ponto de acesso único à rica informação relacionada a um tema emergente e oportuno à sociedade.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Software livre de acesso aberto Tainacan**

- I. Adotado para a criação do Repositório, viabilizou a modelagem de metadados aderidos no processo de catalogação de documentos.
- II. Deriva de um projeto iniciado em 2014 em parceria com a Universidade Federal de Goiás (UFG), o Ministério da Cultura e o Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM).
- III. A ferramenta é um *plugin* do *Software WordPress* e possui funcionalidades que auxiliam na organização e tratamento da informação, permitindo o uso de padrões de metadados e vocabulários controlados (MARTINS et al., 2017).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Curadoria Digital**

- I. Foram utilizadas ações de curadoria digital, processo que compreende a gestão dos dados de pesquisa desde a sua descoberta, planejamento e interpretação, ação que garante a preservação desses dados a longo prazo (ABREU; CONEGLIAN; VIDOTTI, 2017).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Amostra**

- I. Foram selecionados quatorze projetos de extensão, integralmente acessíveis por meio do portal de projetos da Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), oriundos da Chamada de Propostas de Projetos e Ações de Pesquisa, Inovação e Extensão para o combate à COVID-19 (Universidade Federal do Espírito Santo, 2020).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Análise das características dos documentos**

- I. Identificação e extração de dados relevantes (denominados requisitos funcionais) tanto para a criação do repositório digital quanto para o tratamento técnico da informação;
- II. Uso do método de análise de assunto (FUJITA, 2003) para auxiliar no estabelecimento da correta análise conceitual entre os assuntos percebidos nos documentos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Procedimentos direcionados à representação e recuperação eficaz dos dados de pesquisa**

- **Etapas:**

- a) Criação da coleção e definição de nome coerente ao contexto do repositório.
- b) Criação de vocabulários controlados, incluindo taxonomias e listas controladas.
- c) Criação e modelagem dos tipos de metadados a partir do alinhamento dos requisitos funcionais com o padrão *Dublin Core*, padrão de referência global para descrição de recursos digitais.
- d) Atribuição de vínculo das taxonomias criadas aos tipos de metadados modelados.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Procedimentos direcionados à representação e recuperação eficaz dos dados de pesquisa**

- **Etapas:**

- e) Catalogação dos objetos digitais (14 projetos de extensão) a partir dos tipos de metadados criados e modelados.

- f) Definição e criação dos filtros de busca que consistiu na escolha dos metadados utilizados como filtros (ou facetas) para explorar o repositório em termos de navegação e buscas temáticas.

- g) Validação da interface de busca (testes de usabilidade) com os próprios pesquisadores do projeto visando verificar a relevância do documento recuperado.

4 RESULTADOS

- ✓ Geração da coleção e definição de nome (item metodológico [a]) denominado Projetos Covid-19 UFES.
- ✓ Criação de vocabulários controlados (item metodológico [b]): originou a taxonomia em que se estabeleceram as relações de gênero e espécie presentes no repositório.
- ✓ Foram utilizados como referências à criação das taxonomias o tesauro multilíngue Descritores em Ciências da Saúde (2021) ou DeCS/MeSH, na maior parte das vezes e o Thesaurus Brasileiro de Educação (2020) ou Brased, ambos adotados no processo de indexação de assuntos.
- ✓ Como um dos exemplos dessa aplicabilidade [item b], temos a criação de listas controladas dos centros e departamentos da UFES, que nesta pesquisa cumpriu a função de padronizar, normalizar e facilitar a inserção de dados em um dos campos de metadados denominado Cobertura (Figura 1).

4 RESULTADOS

No total foram criadas três taxonomias (Figura 1): 1-Áreas do conhecimento; 2-Descritores; 3-Unidades de Ensino, Pesquisa e Extensão e Órgãos Suplementares.

Figura 1 – Interface das taxonomias criadas no Tainacan: da esquerda para direita: 1-Áreas do conhecimento; 2- Descritores; 3-Unidades de Ensino, Pesquisa e Extensão; e Órgãos Suplementares

The image displays three screenshots of the Tainacan interface, each showing a taxonomy structure. Each screenshot has a 'Taxonomia' and 'Termos' tab, with 'Termos' selected. A 'Criar Novo Termo' button is visible in each.

- Left Screenshot (Áreas do conhecimento):**
 - ▶ Área Temática de Extensão Afim 4 termos filhos
 - ▼ Área Temática de Extensão Principal 5 termos filhos
 - ↳ Direitos Humanos e Justiça
 - Educação
 - Meio Ambiente
 - Saúde
 - Tecnologia e Produção
- Middle Screenshot (Descritores):**
 - ▼ Administração de Serviços de Saúde 1 termos filhos
 - ↳ Administração dos Cuidados ao Paciente 1 termos filhos
 - ↳ Assistência Integral à Saúde 1 termos filhos
 - ↳ Atenção Primária à Saúde
 - ▶ Anti-Infeciosos 1 termos filhos
 - ▶ Atenção à Saúde 1 termos filhos
 - ▶ Características de Publicações 1 termos filhos
- Right Screenshot (Unidades de Ensino, Pesquisa e Extensão e Órgãos Suplementares):**
 - ▼ Centro de Ciências Da Saúde (CCS) 2 termos filhos
 - ↳ Departamento de Ciências Fisiológicas
 - ↳ Departamento de Foncaudiologia
 - ▶ Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde (CCENS)
 - ▶ Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas (CCJE) 1
 - ▶ Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES)
 - ▶ Órgãos Suplementares 2 termos filhos

Fonte: dados de pesquisa, 2022.

4 RESULTADOS

- Análise das características dos documentos [item c] da metodologia:
- ✓ Levantamento de metadados resultando em requisitos funcionais posteriormente alinhados com o padrão Dublin Core.

A seguir, o quadro 1 apresenta o alinhamento entre os requisitos funcionais determinados na pesquisa e fornece um exemplo de classificação dos dados de um projeto de extensão nos elementos de metadados do padrão Dublin Core.

4 RESULTADOS

Quadro 1 – Exemplificação de alinhamento dos requisitos funcionais com os elementos *Dublin Core*

Requisitos funcionais	Padrão <i>Dublin core</i>	5 – Localização espacial, unidade acadêmica ou administrativa, ano	5 – Cobertura (Coverage)
1 – Autor Principal (coordenador do projeto)	1 – Autor (Creator)	São Mateus, ES: Universidade Federal do Espírito Santo. CEUNES, Departamento de Ciências da Saúde, 2020.	Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES), Departamento de Ciências da Saúde, São Mateus, ES, Brasil.
Partelli, Adriana Nunes Moraes	Partelli, Adriana Nunes Moraes	6 – Descrição física (Representação física)	6 – Formato (Format)
2 – Colaboradores (Equipe do projeto)	2 – Colaborador (Contributor)	10 p.; URL	10 p.; URL
Santos, Aline Pestana Santos, Isabela Lorencini Freitas, Maria Ines Dias de Coelho, Marta Pereira Marim, Thais Delabarba	Santos, Aline Pestana Santos, Isabela Lorencini Freitas, Maria Ines Dias de Coelho, Marta Pereira Marim, Thais Delabarba	7 – Link de acesso	7 – Fonte (Source)
3 – Título (Título do projeto)	3 – Título (Title)	https://projetos.ufes.br/#/projetos/1694/informacoes	https://projetos.ufes.br/#/projetos/1694/informacoes
Produção de material educativo contendo orientações para evitar contágio e disseminação do COVID19 na comunidade Quilombola.	Produção de material educativo contendo orientações para evitar contágio e disseminação do COVID19 na comunidade Quilombola.	8 - Registro no SIEX (Identificador do documento)	8 – Identificador de recurso (Identifier)
4 – Publicação; distribuição (Instituição de origem)	4 – Editor (Publisher)	nº 1694	nº 1694
São Mateus, ES: Universidade Federal do Espírito Santo. CEUNES, Departamento de Ciências da Saúde, 2020.	Universidade Federal do Espírito Santo.	9 - Início e Término do projeto	9 – Data (Date)
		<i>Início:</i> 01/06/2020 <i>Término:</i> 01/12/2020	<i>Início:</i> 01/06/2020 <i>Término:</i> 01/12/2020
		10 – Natureza do recurso	10 – Tipo (Type)
		Texto	Texto

4 RESULTADOS

11 – Áreas do conhecimento	11 – Áreas do conhecimento
Grande Área do Conhecimento: Ciências da Saúde	Grande Área do Conhecimento: Ciências da Saúde
12 - Resumo	12 – Descrição (Description)

OBJETIVO: Produzir e distribuir material educativo

contendo orientações para evitar contágio e disseminação do COVID19 na comunidade Quilombola. METODOLOGIA: Estudo qualitativo, bibliográfico com foco na produção de cartilha, desenvolvido nas etapas: 1) Levantamento dos conteúdos científicos sobre o COVID19 pela pesquisa bibliográfica; 2) Produção de cartilha com informação sobre contágio, disseminação e como se prevenir do COVID19 na comunidade Quilombola, considerando componentes étnico-geográficos; e 3) Distribuição da cartilha nas APS. RESULTADOS ESPERADOS: Essa pesquisa irá gerar um produto - cartilha educativa que tem aplicação prática e extensionista, pois irá auxiliar os profissionais da saúde na educação em saúde com foco na redução e disseminação do vírus pela comunidade Quilombola não somente do Espírito Santo, mas também de outras comunidades Quilombolas do país pela divulgação do material pelas redes sociais.

13 – Palavras-chaves	13 – Descritores (Subject)
Materiais Educativos	Materiais Educativos e de Divulgação (DeCS/MeSH)
Enfermagem	Enfermagem (DeCS/MeSH)
Promoção à Saúde	COVID-19 (DeCS/MeSH)
Saúde Coletiva	Promoção da Saúde (DeCS/MeSH)
	Educação em Saúde (DeCS/MeSH)
	Grupos étnicos (Brased)
14 – Idioma	14-Língua (Language)
Português	Português

Fonte: dados de pesquisa, 2021.

4 RESULTADOS

- ✓ Item metodológico [d] escolha do tipo e edição de metadados vinculados às taxonomias relacionadas no Tainacan (Figura 2):

The screenshot displays the Tainacan interface for configuring metadata. At the top, the collection name 'Coleção Projetos Covid-19 UFES' is shown, along with options for 'Exportadores' and 'Ver coleção no site'. A navigation bar includes 'Itens', 'Configurações', 'Metadados', 'Filtros', 'Atividades', and 'Permissões'. The 'Metadados' section is active, showing a list of metadata fields with their types and visibility controls. A search box allows filtering by metadata type. On the right, a panel titled 'Tipos de Metadados disponíveis' lists various metadata types.

Metadado	Tipo	Visibilidade	Ações
Metadados * (Default Section)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Title (Título principal)		<input type="checkbox"/>	
Description (Descrição principal)		<input type="checkbox"/>	
Autor * (Texto simples)	Texto simples	<input checked="" type="checkbox"/>	
Colaborador (Texto simples)	Texto simples	<input checked="" type="checkbox"/>	
Título * (Texto simples)	Texto simples	<input checked="" type="checkbox"/>	
Editor * (Texto simples)	Texto simples	<input checked="" type="checkbox"/>	
Cobertura (Taxonomia)	Taxonomia	<input checked="" type="checkbox"/>	
Formato (Composto)	Composto	<input checked="" type="checkbox"/>	

Tipos de Metadados disponíveis

- Texto simples
- Texto longo
- Data
- Numérico
- Lista de seleção
- Relacionamento
- Taxonomia
- Composto
- Usuário

Fonte: dados de pesquisa, 2022.

4 RESULTADOS

✓ Alimentação da base de dados do repositório (item metodológico [e]) a partir da catalogação dos metadados previamente modelados e selecionados sobre os 14 projetos de extensão.

- Metadados inseridos no Repositório Projeto Covid-19 UFES:

1 autor;

2 colaborador;

3 título do projeto;

4 centro de ensino ao qual está vinculado;

5 localização espacial, unidade acadêmica ou administrativa;

6 formato do documento (URL);

7 fonte (link de acesso);

8 identificação do projeto no portal de projetos da PROEX;

9 data;

10 tipo (natureza do recurso);

11 área do conhecimento na qual estão classificados;

12 resumo;

13 descritores;

14 idioma.

4 RESULTADOS

Nessa etapa [item metodológico e] também foi utilizado o modelo conceitual Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR), incluindo as entidades Obra, Expressão, Manifestação e Item (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2016) no sentido de auxiliar na organização lógica dos metadados, a exemplo, a definição do metadado DC: type (tipo), elemento usado para descrever o gênero do recurso a ser catalogado.





4 RESULTADOS

- O item metodológico [f] consistiu na escolha dos metadados ou pontos de acesso estratégicos que serão utilizados como filtros abrangentes de busca e recuperação durante a exploração do repositório.
 - ✓ Filtros aplicados: autor, idioma, cobertura, descritores, área do conhecimento. O filtro relativo à categoria *Subject* do *Dublin Core* equivale à categoria descritores utilizado como termo de busca (Figura 3) facilitando a recuperação de informações precisas, ao ser selecionado o assunto que se pretende pesquisar.
- O item metodológico [g] buscou a validação da interface de busca:
 - ✓ com os próprios pesquisadores deste experimento, além de testes com alguns usuários do protótipo, para averiguar o quão fácil seria a navegação no sistema bem como a aplicação dos filtros de busca (Figura 3).

4 RESULTADOS


Figura 3 – Exemplificação de resultado de busca no repositório, utilizando o descritor Materiais Educativos e de Divulgação

materials educativos  [Busca avançada](#)

Metadados mostrados  Ordenar  por Data de criação  Visualização:  Tabela   Ver como...

Filtros

- Autor [Ver todos](#)
- ▶ Autor
- ▶ Idioma
- ▶ Cobertura
- ▶ Descritores
- ▶ Área de conhecimento

Miniatura	Autor	Título	Descritores
	Partelli, Adriana Nunes Moraes	Produção material educativo contendo orienta...	Doenças Respiratórias > Infecções Respiratórias > COVID-1...
	Santos, Marcos Vinicius Ferreira dos	Bate Papo Saúde – Redes que previnem	Doenças Respiratórias > Infecções Respiratórias > COVID-1...

Fonte: dados de pesquisa, 2022.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Esta pesquisa abordou a proposta de um modelo de metadados baseado no padrão *Dublin Core* visando oferecer uma base de dados para viabilizar a transparência de ações de extensão para o combate à COVID-19.
- **Questão de pesquisa e objetivo:**
 - Foram plenamente atendidos pela aplicação de princípios teórico-metodológicos no âmbito da CI na proposição de um modelo de metadados fundamentado no padrão Dublin Core, especialmente com os aportes da representação descritiva e temática.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

▪ Padrão *Dublin Core*

- ✓ Se mostrou um padrão de metadados flexível:
- ✓ Permite a inserção de elementos de metadados para atendimento a uma necessidade específica (como no caso do tipo de metadados áreas do conhecimento).
- ✓ Permite o emprego de modelos conceituais para a organização de requisitos funcionais, tal como o FRBR, o que promove condições favoráveis à aplicação de encontrar, identificar, selecionar e obter o objeto bibliográfico de forma mais ampla e específica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

▪ Busca, navegação e recuperação de informações

- Os resultados se apresentaram positivos ao propósito da pesquisa, permitindo busca, navegação e recuperação de informações favoráveis no ambiente da plataforma digital Tainacan.



The screenshot displays the Tainacan digital platform interface. At the top, there is a search bar with the text "Busca" and a magnifying glass icon. Below the search bar, there are navigation options: "Metadados mostrados", "Ordenar" (set to "Data de criação"), "por", "Visualização:" (set to "Tabela"), and "Ver como...". A "Filtros" section is visible on the left, with "Recolher todos" and "Autor" options. The main content area shows a list of search results with columns for "Miniatura", "Autor", "Titulo", and "Descritores". Two results are visible:

Miniatura	Autor	Titulo	Descritores
	Partelli, Adriana Nunes Moraes	Produção material educativo contendo orienta...	Doenças Respiratórias > Infecções Respiratórias > COVID-1...
	Santos, Alexandre Martins Costa	Antissépticos UFES	Anti-Infeciosos > Anti-Infeciosos Locais Instituições de S...

Fonte: dados de pesquisa, 2022.

REFERÊNCIAS

ABREU, Janice Pereira de; CONEGLIAN, Caio Saraiva; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Curadoria digital e preservação digital nos repositórios. In: Seminário em Ciência da Informação, 7, 2017, Londrina. *Anais [...]*. Londrina, Paraná: Universidade Estadual de Londrina, 2017, p. 848-861.

ARAKAKI, Felipe Augusto; ALVES, Rachel Cristina Vesu; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa. Dublin Core: state of art (1995 to 2015). *Informação & Sociedade: Estudos*. João Pessoa, vol. 28, n.2, p. 7-20. Maio/Ago. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/38012>. Acesso em: 13 set. 2022.

_____; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa; ALVES, Rachel Cristina Vesu. Panorama das pesquisas sobre o padrão de metadados Dublin Core no Brasil. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina*. vol. 20, n. 1, p. 86-97, *Anais [...]*. Florianópolis. Jan/Abr. 2015. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/89090>. Acesso em: 09 set. 2022.

CAFÉ, Lúgia; SALES, Rodrigo. Organização da informação: Conceitos básicos e breve fundamentação teórica. In: Jaime Robredo; Marisa Bräscher (Orgs.). *Passeios pelo Bosque da Informação: estudos sobre Representação e Organização da Informação e do Conhecimento – EROIC*. Brasília DF: IBICT, 2010, 335 p. Capítulo 6, p. 115- 129. Edição eletrônica.

Descritores em Ciências da Saúde: DeCS. São Paulo: BIREME / OPAS / OMS, 2021.

FUJITA, Mariângela S. L.; RUBI, Milena P. Um modelo de leitura documentária para a indexação de artigos científicos: princípios e elaboração e uso para a formação de indexadores

REFERÊNCIAS

_____. A identificação de conceitos no processo de análise de assunto para indexação. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Campinas, v. 1, n. 1, p. 60-90, jul./dez. 2003. Disponível em: < <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2089> >. Acesso em: 20 nov. 2022.

GILLILAND, A. J. Setting the Stage. In: BACA, M. (Ed.). *Introduction to metadata*. 3. ed. Los Angeles: Getty Research Institute, 2016.

GRÁCIO, José Carlos A. *Metadados para a descrição de recursos da Internet: o padrão Dublin Core, aplicações e a questão da interoperabilidade*. 2002. 127 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2002.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS (IFLA). *Declaração dos Princípios Internacionais de Catalogação*. Haia, 2016.

LANCASTER, Frederick W. *Indexação e resumos: teoria e prática*. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

MARTINS, Dalton L., et al. Repositório Digital com o Software Livre Tainacan: revisão da ferramenta e exemplo de implantação na área cultural com a Revista Filme Cultura. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB, v. 18, 2017.

MARTINS, Dalton L.; LEMOS, Daniela Lucas da Silva; ANDRADE, Morgana Carneiro. Tainacan and Omeka: proposal for comparative analysis of software for management of digital collections from the technological effort for use and implementation. *Informação & Informação*. v. 26, n. 2, p. 569-595, 2021.

A close-up, slightly blurred photograph of a person's hands typing on a silver laptop keyboard. The background shows a laptop screen with a document containing text in Portuguese. The text on the screen is partially legible and includes the word 'REFERÊNCIAS' in bold. The overall lighting is soft and natural, suggesting an indoor setting.

REFERÊNCIAS

Thesaurus Brasileiro da Educação (Brased). Brasília, DF: Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO. Chamada de Propostas de Projetos e Ações de Pesquisa, Inovação e Extensão para o combate à COVID-19. Vitória (ES): PRPPG; PROEX, 2020.