

	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE- FURG FACULDADE DE MEDICINA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE Rua Gal. Osório s/n, Rio Grande, RS, CEP 96.200-190 http://ppgcs.furg.br/</p>	
---	---	---

Relatório de avaliação das ações pertinentes à inovação tecnológica no último quadriênio no Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde

1. Apresentação

A portaria 0130/2020 instituiu Grupos de Trabalho (GT) com o objetivo de promover estudos destinados a avaliar e implantar ações em área específicas no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) desta Universidade. Especificamente, o GT de Inovação Tecnológica foi designado e constituído pelos seguintes membros:

Professora Doutora Daniela Fernandes Ramos (Presidente)

Professora Doutora Luciana Faria da Costa De Avila

Doutora Katheryne Benini Martins Duarte (PNPD)

A partir de 23 de janeiro de 2020, este Grupo de trabalho reuniu-se para delinear um diagnóstico das ações desenvolvidas entre 2017 e 2019, no âmbito na inovação tecnológica, levando em consideração as linhas e temáticas de pesquisa, bem como, os projetos e produtos (produções) relacionados aos docentes e discentes do PPGCS. O levantamento das ações do PPGCS foi realizado através dos dados depositados na plataforma sucupira dos anos supracitados e através de consultas aos docentes do Programa.

Destaca-se ainda que o GT avaliou e qualificou projetos de pesquisa, produtos técnicos e tecnológicos, através de um grupo de conceitos pertinentes a temática para a qual se destina, sem levar em consideração se efetivamente houve transferência de conhecimento para a sociedade. Além disso, não fez parte do escopo deste GT a avaliação do Impacto e Relevância Econômica e

Social dos projetos, já que estes poderiam ser contemplados pelo GT de Impacto Social e Regional.

Ao término das apreciações do grupo de trabalho e das considerações dos docentes do PPGCS, foram descritas as atividades relacionadas à inovação e desenvolvimento tecnológico, apresentados os resultados quanti e qualitativos alcançados e vislumbrada a inserção tecnológica e inovadora do PPGCS no âmbito da Pós-Graduação, destacando pontos fortes e fracos e enumerando possibilidades de avanços na área para os próximos anos de avaliação da CAPES.

2. Objetivos

A seguir estão elencados os objetivos que fizeram parte das ações deste GT:

I - definir conceitos que atuam como indicadores de mensuração da inovação e transferência de conhecimento na avaliação do programa de pós-graduação em Ciências da Saúde da FURG;

II - definir grupos conceituais relacionados à inovação e transferência de conhecimento relativas ao PPGCS;

III – categorizar os projetos cadastrados na plataforma sucupira entre 2017 e 2019, quanto aos grupos conceituais criados;

IV – validar a classificação junto aos docentes e quantificar dentro de cada linha e área temática, os docentes envolvidos no âmbito da inovação tecnológica;

V – destacar a inserção tecnológica do PPGCS no triênio, pontos fortes e fracos e metas para auxiliar na manutenção e emergência desta temática para os anos que se seguem;

VI- apresentar um relatório detalhado com os resultados do GT para apreciação da Coordenação do PPGCS.

3. Metodologia

O GT buscou cumprir seus objetivos executando as seguintes atividades:

1. Elaboração de um Glossário de Definições técnicas a serem consideradas no âmbito do GT;
2. Agrupamento dos produtos técnicos listados no “Relatório Final das Atividades do GT- Inovação e Transferência de Conhecimento” da CAPES (2019), os quais serão avaliados em todas as áreas/temáticas do PPGCS, categorizando os projetos de pesquisa relacionados de acordo com os grupos conceituais criados;
3. Consulta aos docentes responsáveis sobre o papel inovador e tecnológico dos projetos;
4. Quantificação dos projetos, docentes e produtos gerados como inovação tecnológica no triênio;
5. Qualificação do PPGCS no âmbito da inovação tecnológica, a fim de estabelecer um diagnóstico atual e promover perspectivas futuras em relação à temática;
6. Elaboração de relatório e submissão da proposta a Coordenação do PPGCS.

4. Resultados

A fim de cumprir os primeiros objetivos deste grupo de trabalho, foram definidas variáveis, grupos conceituais e indicadores de inovação e transferência de conhecimento no âmbito do PPGCS. Cabe destacar que a inovação tecnológica consiste na introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho. A transferência de conhecimento, por sua vez, é definida como transmissão, absorção e uso do conhecimento entre organizações públicas e/ou privadas, tendo como principal objetivo, melhorar a capacidade de realizar atividades,

aumentar seu valor, aumentar a produtividade e competência, ainda que, não necessariamente resulte em novos produtos, processos ou serviços, ou ainda no aperfeiçoamento de produtos, processos ou serviços já existentes.

Desta forma, o GT de inovação tecnológica do PPGCS, elencou os seguintes grupos para categorização (glossário) dos projetos de pesquisa vigentes no triênio:

1. INOVAÇÃO, a qual contempla: criação, invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada e qualquer outro desenvolvimento tecnológico que acarrete ou possa acarretar o surgimento de novo produto, processo, obtida por um ou mais criadores (CAPES, 2019).
2. APERFEIÇOAMENTO, o qual contempla: processo ou aperfeiçoamento incremental, metodologias que favoreçam uma nova abordagem sobre o que tem disposto inclusive nos modelos de gestão (CAPES, 2019).
3. SERVIÇOS, onde estão contempladas: promoção e continuidade dos processos de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, assegurados os recursos humanos, econômicos e financeiros para tal finalidade (CAPES, 2019).

Dando continuidade aos pontos elencados para desenvolvimento do diagnóstico do PPGCS no âmbito da inovação tecnológica, foram criadas ferramentas para tabulação de dados e categorização dos projetos de pesquisa vinculados a todas as áreas do PPGCS e um instrumento de auto relato, por parte dos docentes, no que diz respeito às atividades relacionadas. A partir disso, foi averiguada e qualificada cada área e linha temática, levando em consideração os projetos vinculados e os produtos (produções) associados, bem como, a prestação de serviços por parte dos docentes do PPGCS.

Esta avaliação levou em contas as seguintes premissas:

1. Somente avaliar o conhecimento produzido/organizado/levantado no âmbito do PPGCS, envolvendo docentes que EFETIVAMENTE tenha sido validado pelo pesquisador/docente responsável;

2. Não avaliar o impacto da transferência de conhecimento, uma vez que esta poderá ser objeto do GT-Impacto e Relevância Econômica e Social;
3. Elencar as atividades de acordo com os grupos conceituais propostos para tentar uniformizar o diagnóstico quadrienal das linhas/áreas do PPGCS.

Como terceiro ponto a ser levantado pelo GT, foram avaliados quantitativamente os produtos (produções) relacionados a cada linha/área/ano, o qual resultou nos dados apresentados a seguir.

4.1. TOTAL DE PROJETOS RELACIONADOS À CADA ÁREA DO PPGCS

Entre os anos de 2017 e 2019, foram desenvolvidos 169 projetos de pesquisa no PPGCS. Destes, 60 (35,5%) tem relação com aperfeiçoamento, inovação e/ou os dois (Figura 1).

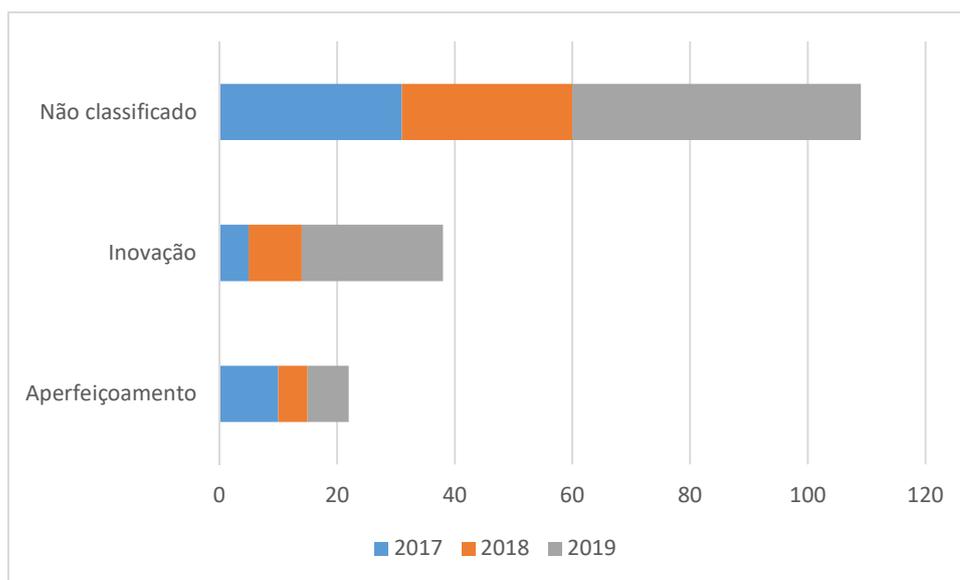


Figura 1. Classificação dos projetos desenvolvidos pelo PPGCS entre os anos 2017 e 2019, de acordo com os conceitos propostos pela CAPES (2019) e adaptados por este Grupo de Trabalho (dados apresentados em números absolutos).

Em relação às três principais áreas onde estes projetos estão contemplados, pode-se verificar que, com exceção, da área de **Medicina preventiva**, as outras duas mantiveram a sua participação com projetos

contemplando aperfeiçoamento e/ou inovação, ao longo deste triênio (Tabela 1).

Tabela 1. Representatividade dos projetos envolvidos com inovação, aperfeiçoamento ou serviço durante o triênio (2017 a 2019) e sua participação na totalidade anual no PPGCS (% de projetos envolvidos no GT-Inovação tecnológica / % de projetos na área em cada ano).

Áreas/Ano	2017	2018	2019
Medicina investigativa	29 / 37	29 / 39	24 / 46,25
Medicina Preventiva	15 / 43,5	0 / 37	4,5 / 27,5
Insumos para a área da saúde	78 / 19,5	90 / 24	100 / 26,25

Cabe destacar que a área de **Insumos para a área da saúde** mesmo não contemplando a maioria dos projetos do PPGCS (aproximadamente 20% de todos os projetos anuais), os tem classificado, quase na sua totalidade, dentro dos conceitos propostos neste GT, sendo estes crescentes ao longo do triênio, conforme Figura 2. Além disso, mesmo entendendo que a maioria dos projetos desenvolvidos nestes anos pelos docentes do PPGCS não tenham sido classificados em nenhuma das categorias (conceitos) propostos (109 projetos), os projetos relacionados ao caráter inovador ainda foram mais representativos no triênio em relação ao aperfeiçoamento ou a associação entre os dois (32 projetos de inovação x 28 projetos aperfeiçoamento ou associação com inovação).

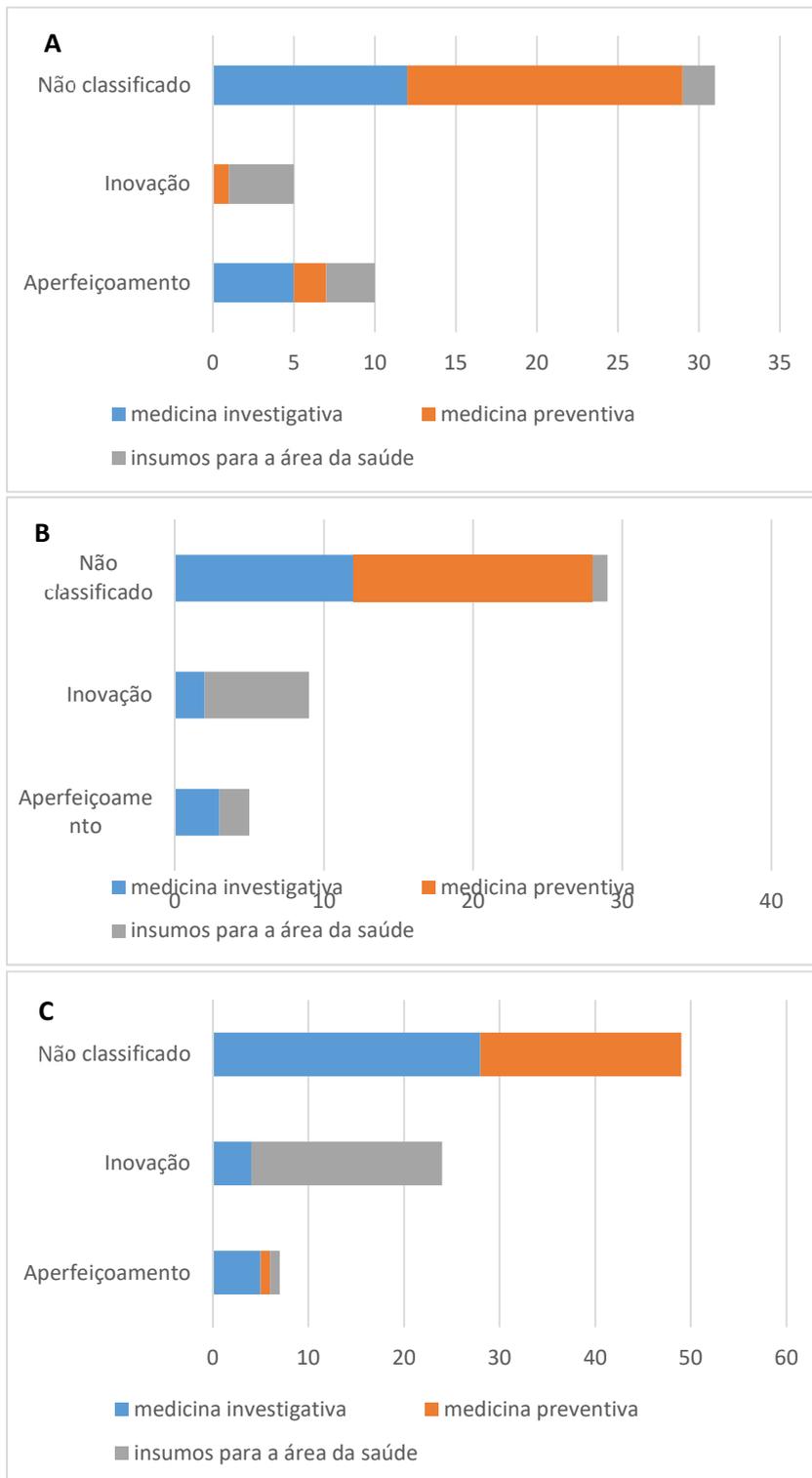


Figura 2. Classificação dos projetos de cada área do PPGCS de acordo com os conceitos propostos pelo GT de inovação tecnológica deste PPG (quantidade absoluta de projetos), sendo (a) distribuição dos projetos em cada conceito durante o ano de 2017 por área; (b) 2018 e (c) 2019.

4.2. TOTAL DE PROJETOS RELACIONADOS ÀS LINHAS DE PESQUISA DO PPGCS:

O GT de inovação tecnológica deste PPGCS, através de consulta aos docentes e avaliação de todos os membros que constituem o GT, avaliou os projetos e produtos gerados durante o período de 2017 a 2019, onde foi possível classifica-los dentro das seis linhas de pesquisa pertencentes as áreas do PPGCS. Neste sentido, ficou claro que o último ano do período avaliado houve um aumento de, cerca de 25% em relação aos dois anos anteriores (Figura 3).

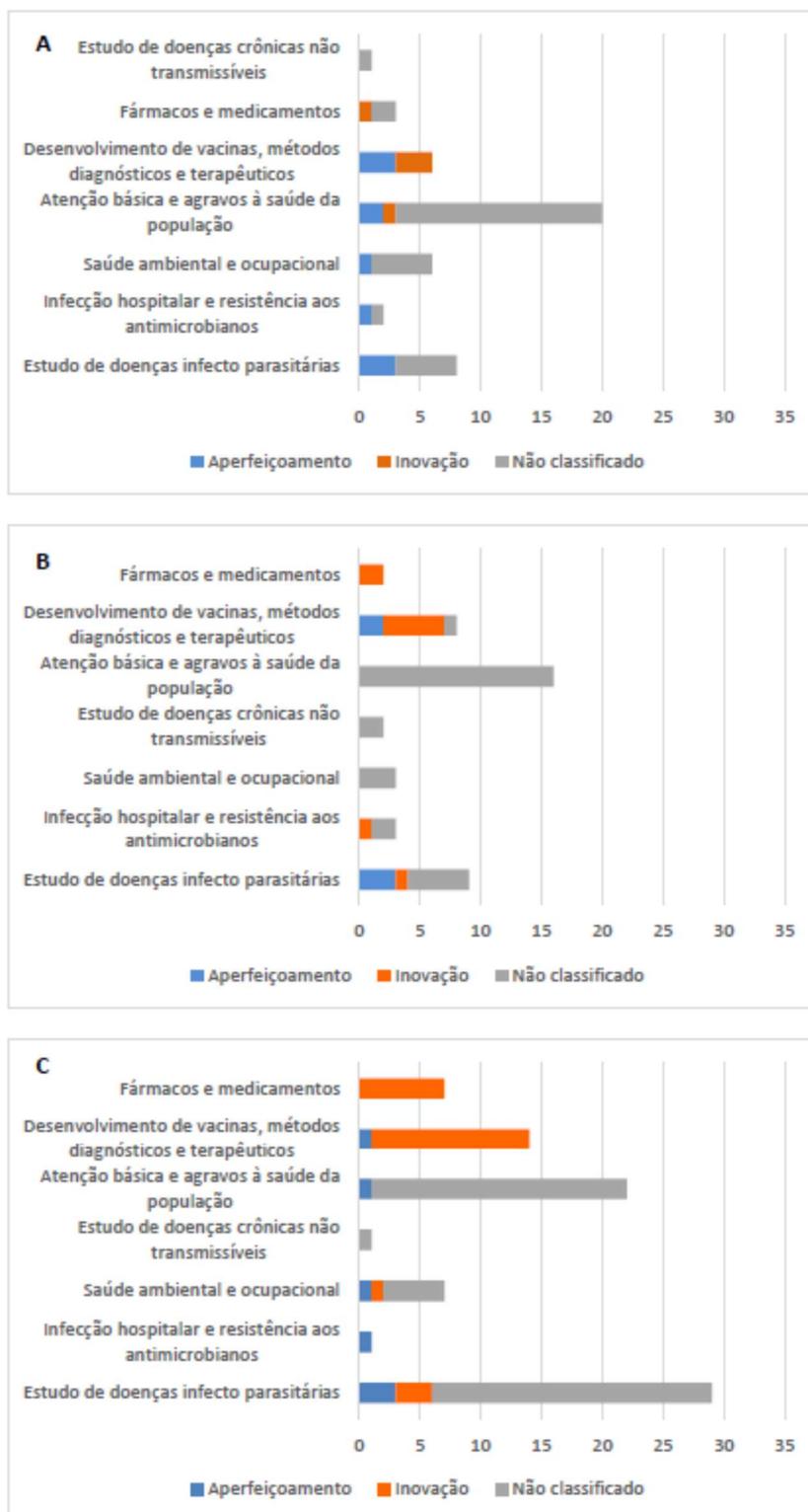


Figura 3. Classificação dos projetos de cada Linha de pesquisas do PPGCS de acordo com os conceitos propostos pelo GT de inovação tecnológica deste PPG (quantidade absoluta de projetos), sendo (a) distribuição dos projetos em cada conceito durante o ano de 2017 por área; (b) 2018 e (c) 2019.

Destacamos, ainda, que, assim como nas classificações realizadas em relação as áreas, o número de projetos não classificados pelos docentes e/ou pelo GT, foi superior a todas as outras classificações, porém, durante os dois primeiros anos avaliados, o número de projetos desenvolvidos envolvendo os conceitos avaliados por este GT foi, mais ou menos, equivalente aos não classificados, diferentemente, do ano de 2019, onde os projetos envolvendo aperfeiçoamento e/ou inovação foram superiores aqueles não classificados dentro de nenhum destes conceitos (Tabela 2).

Tabela 2. Classificação dos projetos desenvolvidos pelos docentes do PPGCS durante o triênio, de acordo com a classificação realizada pelo GT de inovação tecnológica do próprio PPG.

Classificação / Ano	2017	2018	2019
Aperfeiçoamento e/ou inovação	27	25	80
Não classificado dentro dos conceitos propostos pelo GT	26	27	43
TOTAL	53	52	123

4.3. TOTAL DE PROJETOS DESENVOLVIDOS PELOS DOCENTES DO PPGCS:

Dos 23 docentes do PPGCS, foi observada participação em projeto de inovação e/ou aperfeiçoamento: 18 (78,2%), 12 (52,1%) e 18 (78,2%) em 2017, 2018 e 2019, respectivamente (Figura 4).

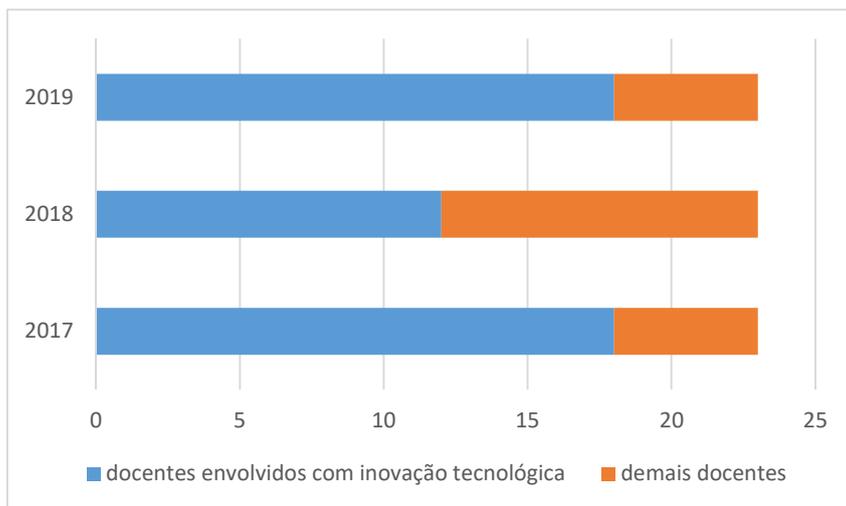


Figura 4. Docentes envolvidos em projetos relacionados a inovação tecnológica durante 2017 a 2019.

Cabe salientar que, há uma representatividade importante dos docentes do PPGCS em processos de inovação e aperfeiçoamento tecnológico, mantendo uma média superior a metade do quantitativo com outros tipos de produção.

4.4. PRODUTOS GERADOS PELO PPGCS

Conforme proposto pelo relatório da CAPES (2019) estão elencados como produtos relevantes para as 49 áreas de avaliação e sua respectiva importância no contexto da transferência, Ativos de Propriedade Intelectual, os quais contemplam: Patente depositada, concedida ou licenciada, desenho industrial, indicação geográfica, marca, topografia de circuito integrado. Além disso, destacamos o conceito proposto pelo próprio GT da CAPES, sobre patentes: “título de propriedade, com prazo de duração finito, de uma invenção, nome ou ideia, concedido aos inventores/criadores, via requerimento formal ao órgão competente” (CAPES, 2019).

Neste contexto, e dentro destas possibilidades dos ativos de propriedade intelectual, apenas patentes tem sido contemplada pelo PPGCS durante o período de avaliação, sendo encontrados apenas dois registros vinculados a um único professor da Área “Insumos para a Área da Saúde” do PPGCS (uma em 2017 e outra em 2018), através dos relatórios encaminhados pela plataforma Sucupira durante os anos de 2017 a 2019. Além disso, dois

professores das Áreas “Insumos para Área da Saúde” e “Medicina Investigativa” possuem uma patente depositada em colaboração com o Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas.

Por outro lado, os membros deste GT, mesmo reconhecendo o baixo quantitativo das patentes no PPGCS, acreditam que a plataforma sucupira não representa a totalidade destes produtos, estando subestimado neste relatório. Porém, estes dados foram auto referidos pelos docentes e informados, tanto para inserção nas coletas da CAPES nos anos listados, quanto pela própria equipe deste GT, os quais não permitem extrapolação do entendimento pessoal desta equipe.

4.5. SERVIÇOS DO PPGCS

Assim como no item anterior, destacamos que foram utilizados os conceitos de inovação e transferência de conhecimento proposto pela CAPES (2019), no item 2.2.1 que: “Inovação: consiste na introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características à produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho”.

Porém, este GT decidiu por avaliar os serviços em separado, elencando como ações envolvendo promoção e continuidade dos processos de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, assegurados os recursos humanos, econômicos e financeiros para tal finalidade, mesmo que não envolvam a transferência de tecnologias.

Desta forma, este GT, levou em conta a o artigo Art. 15º da lei nº 10.973, de 2 de Dezembro de 2004 e a Lei nº 13.243, de 2016, onde foi possível evidenciar, no âmbito do Programa de Pós-graduação, a criação e liderança de grupos de pesquisa, serviços diagnósticos, prestação de serviços e consultoria, e atividades afins. Neste contexto, foram referenciados, pelos docentes:

- * Três **Grupos de pesquisa**: **NUPEMM** (Núcleo de Pesquisas em Microbiologia Médica), **NUPEX** (Núcleo de Pesquisa em Parasitologia Experimental) e **NUDEFA** (Núcleo de Desenvolvimento de Novos Fármacos), referenciados na plataforma Sucupira ou auto referido pelo docente responsável;
- * **Três serviços diagnósticos**: Diagnóstico Laboratorial de tuberculose e outras micobacterioses; Diagnóstico laboratorial das doenças fúngicas para pacientes do HU-FURG e Diagnóstico laboratorial de parasitoses emergentes;
- * **Assistência ambulatorial** no Ambulatório de Pneumologia Pediátrica do HU-FURG/EBSERH.
- * **Consultoria técnico-científica**: Cinco professores referenciaram participar como pareceristas *ad hoc* da ANVISA e consultoria e/ou liderança em grupos de pesquisa.

Destacamos que seis docentes referiram prestar serviço ao longo do triênio, porém, nem todos informaram especificamente qual seria esse envolvimento.

4.6. **OUTRAS INFORMAÇÕES PERMITINENTES**

Neste item, destacamos alguns outros pontos que consideramos relevantes para qualificar a inovação tecnológica do PPGCS. Primeiramente, destacamos a concessão de bolsas de inovação tecnológica entre 2017 a 2019. Neste contexto, apenas um professor do PPGCS informou ter sido contemplado com bolsas de inovação tecnológica ofertadas tanto pelo CNPq quanto pela Fapergs em 2017, 2018 e 2019.

5. **FINALIZAÇÃO**

Cabe destacar que todas as categorizações foram baseadas no entendimento das atuações presentes e perspectivas que o PPGCS apresenta em relação à inovação tecnológica em consonância com os docentes responsáveis pelos projetos de pesquisa.

A partir destes dados é possível inferir que, embora um terço dos projetos desenvolvidos no triênio contemplem a temática inovação tecnológica, o que tem sido mantido ao longo dos anos de forma mais ou menos equivalente, isso não ocorre através de uma distribuição homogênea entre as três áreas do PPGCS.

Desta forma, é importante ressaltar que, entre as duas áreas de atuação do PPGCS (Medicina investigativa e Medicina Preventiva) mais representativas em termos de projetos no triênio (que juntas somam 129 projetos x 40 projetos da área de insumos para área da saúde), temos uma menor percepção dos docentes e deste Grupo de trabalho sobre a participação em projetos envolvendo inovação e/ou aperfeiçoamento. Além disso, muitos dos docentes não conseguem visualizar seu potencial inovador e tecnológico, o que talvez seja pela dificuldade deste GT em conceituar adequadamente cada uma das categorias elencadas e/ou compreender a inserção de cada um dos conceitos na prática.

Neste contexto, diferentemente do esperado, os membros deste GT, consideram que o PPGCS apresenta um potencial no desenvolvimento técnico-científico, porém, precisa ser uma temática mais amadurecida junto aos docentes do PPGCS, contando com a colaboração de uma equipe mais preparada em relação a essa temática e que possa auxiliar o PPGCS na real qualificação do seu impacto no âmbito da inovação tecnológica.

Este diagnóstico inicial realizado pelo GT permitiu elencar algumas estratégias como metas que poderiam contribuir para uma caracterização mais robusta e fiel do PPGCS:

- 1) Interação com a Diretoria de Inovação Tecnológica da FURG;
- 2) Construção de um momento de interação entre a Direção e o GT de inovação Tecnológica do PPGCS – FURG, coordenação e docentes para favorecer esclarecimentos sobre os processos contemplados em cada uma das categorias e impacto que isso gera para o aumento dos indicadores do PPGCS;
- 3) Sensibilização dos discentes no que diz respeito ao caráter inovador e tecnológico de seus projetos e produções científicas;

- 4) Construção de um instrumento que favoreça e sensibilize a todos do PPGCS, no que diz respeito a inserção e validação dos dados relacionados aos projetos contemplados pelo GT de inovação tecnológica;
- 5) Avaliações periódicas das atividades desenvolvidas neste âmbito e mensuração de indicadores que auxiliem na avaliação do PPGCS.

O GT INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO da CAPES propõem alguns formulários para que os Programas de Pós-Graduação declararem seus Produtos de Transferência de Conhecimento para a Sociedade, porém, este GT optou por não os utilizar, uma vez que a maioria dos produtos gerados pelo PPGCS durante o triênio, nesta temática não envolveu a transferência direta nem indireta para instituições públicas ou privadas. E no que diz respeito à transferência de conhecimento propriamente dita, entendida por esse Grupo de Trabalho, como a publicação de artigos científicos, por exemplo, serviu apenas de subsídio para a classificação dos projetos aos quais estavam vinculados.

Por ser a primeira avaliação do PPGCS sobre o impacto da inovação tecnológica, acredita-se que seja importante incentivar a declaração de todos os possíveis produtos efetivamente transferidos à sociedade, impulsionando a visão técnico-tecnológica dos docentes neste âmbito, de maneira não restrita ao último triênio, mas que poderá refletir nas caracterizações posteriores do PPGCS.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei de Inovação Tecnológica (Lei n.º 10.973/2004). Brasília, DF: Congresso Nacional.

BRASIL. Lei sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa (Lei n.º 13.243/2016). Brasília, DF: Congresso Nacional.

CAPES. Relatório do GT Inovação e Transferência de Conhecimento. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/pt/relatorios-tecnicos-dav>. Dezembro de 2019.