

## PRODUÇÃO PATENTÁRIA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO ATÉ 2017: EVOLUÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E AUTORIAS

Mona Vívian Lopes Higino<sup>1</sup>Vivianni Marques Leite dos Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF – Juazeiro/BA – Brasil  
Estagiária no Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT  
mona.vivian-2011@hotmail.com

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - PROFNIT  
Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF – Juazeiro/BA – Brasil  
vivianni.santos@univasf.edu.br

### Resumo

*Devido importância da proteção de uma invenção com potencial de aplicação no mercado, cresce cada vez mais o interesse dos pesquisadores em patentear seus produtos ou processos, tanto como Patente de Invenção ou Modelo de Utilidade. Visando auxiliar processos de tomada de decisão para inovação na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), este estudo objetivou diagnosticar a evolução patentária desde a fundação da Universidade até o ano 2017, para identificação dos inventores/pesquisadores e das áreas tecnológicas com produção patentária e conseqüente potencial para transferência de tecnologia e empreendedorismo. Para isto foi realizado um estudo detalhado do histórico de patentes, ressaltando que o estudo incluiu as patentes ainda em situação de depositadas, de modo que surgem outras 20 patentes além das 15 já publicadas no website do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI). Cada patente foi analisada quanto a sua classificação, conforme a International Patents Classification (IPC) e autores envolvidos. Dos 35 depósitos de patentes, a UNIVASF é Titular em 18 e Co-titular em 17, sendo o ano de 2017, aquele com maior número de depósitos. As áreas com maior atuação dos pesquisadores autores foi aquela de ciência médica ou veterinária e higiene, classificada como A61, com 60% das patentes. Os servidores docentes autores em patentes estão lotados nos Colegiados dos Cursos de Ciências farmacêuticas, Engenharia elétrica, Engenharia mecânica, Engenharia de produção, Engenharia agrícola e ambiental, Engenharia Agrônômica, Ciências da natureza, Enfermagem, Medicina e Zootecnia e correspondem a apenas 6% dos docentes UNIVASF, com potencial humano ainda subutilizado.*

**Palavras-chave:** patentes, classificação, inventores UNIVASF.

### 1. INTRODUÇÃO

Para que um país se desenvolva, economicamente, faz-se necessário incentivos à pesquisa. Um país sem educação e com apenas usuários de tecnologias importadas está fadado à dependência e subdesenvolvimento. Nesse contexto, ressaltamos a pesquisa fundamental e também a pesquisa aplicada, sendo que este último vem recebendo maior atenção, dado que as tecnologias quando

chegam ao mercado se transformam em negócios e geram renda, de acordo com as expectativas da Lei de Inovação (BRASIL, 1996).

Dias e Almeida (2013) abordaram as principais semelhanças e diferenças entre um artigo científico e o texto de um pedido de patente, visando auxiliar os pesquisadores na escolha e seleção dos resultados com potencial tecnológico. Isto é relevante, uma vez que muitos produtos ou processos constituem inovação e são expostos ao domínio público, excluindo a possibilidade de retorno financeiro para os pesquisadores/inventores e para as instituições de ensino e/ou pesquisa envolvidas.

A concessão de patentes por meio dos órgãos do governo, visam, entre outros, incentivar os inventores a compartilharem os segredos de suas descobertas, permitindo sua utilização pelo mercado. Em recompensa por publicar o seu segredo, o inventor recebe domínio sobre a invenção por um determinado período de tempo (TEIXEIRA; SOUZA, 2013).

A destinação das pesquisas nas universidades para proteção por meio de patentes atribui valores intangíveis aos inventos, que, segundo Teixeira e Souza (2013), podem ter aplicações comerciais pelas empresas e, assim, como na publicação de artigos, está promovendo a transferência de conhecimento tecnológico. Também é válido ressaltar que o mercado de patentes está interligado com a Teoria da Racionalidade econômica, que defende que mais patentes significa mais inovação (ADRIANO; ANTUNES, 2016).

Com destaque para a possibilidade de identificar os direitos sobre o uso da tecnologia desenvolvida e patenteada, e então direcionar a utilização daquela tecnologia ou o desenvolvimento de novas funcionalidades do objeto, Pimenta (2017) afirmou que as bases de dados patentárias vêm sendo constantemente acessadas, dado que contém informações recentes sobre o estado da arte de tecnologias de interesse comercial. A busca prévia no banco de dados de patentes é necessária para o desenvolvimento da pesquisa, tendo em vista que caso essa busca não seja realizada, resulta em uma perda de grande parte da informação tecnológica e, como diz o INPI no guia básico de patente, corre o risco de já ter sido protegida antes por terceiros. Nesse contexto, Garcia (2006) também destaca os benefícios para o inventor e para a sociedade, com bases Legais.

Segundo Pimenta (2017), os documentos de patente permitem várias aplicações, devido constituir fonte de informação, que contém aspectos técnicos, legais e comerciais, devendo conter os seguintes dados: 1) Tecnologias que estão acessíveis ao público, durante levantamento do estado da arte, podendo gerar ganhos sociais, tecnológicos e econômicos ao País; 2) Informações recentes em um dado setor tecnológico; 3) Ampla gama de informação sobre o estado da arte de uma determinada área de conhecimento, cujos empecilhos e entraves foram solucionados; 4) evolução tecnológica do estado da arte em um dado setor tecnológico de interesse, que auxilia na tomada de decisão para desenvolvimento de novas pesquisas, indicando temas fronteiriços do conhecimento ou técnicas alternativas à tecnologia protegida; 5) Evolução tecnológica de um país ou região, possibilitando identificar características regionais em termos de economia, recursos naturais, mercado etc.; e 6) Possíveis parceiros em potencial ou concorrentes, ou ainda, detentores da tecnologia alvo de licenciamento, transferência ou codesenvolvimento, etc.

Em atendimento a proteção por patente, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) Nacional destaca que se faz necessário determinar a modalidade daquela novidade, uma vez que uma criação precisa enquadrar-se como um Patente de Invenção (PI), onde a pesquisa deve ser uma novidade e ter aplicação industrial, ou como Modelo de Utilidade (MU), onde uma criação ganha novas funcionalidades ou nova disposição através de um ato inventivo que proporcione melhorias a um dado objeto.

Podem ser patenteadas invenções da categoria de MU que tenham aplicação industrial, seja objeto de uso prático ou afim, apresente uma invenção disposta no objeto uma nova forma, produza melhoria funcional em algum processo de uso ou fabricação do equipamento. Na categoria PI, a patente deve atender aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial (SEBRAE NACIONAL, 2017). Segundo o artigo 40 da lei n. 9.279, uma PI vigora por 20 anos e uma MU por 15 anos, contadas a partir da data de depósito.

Adicionalmente, para um adequado uso das patentes, faz-se necessário a sua distribuição nas correspondentes áreas de aplicação. Segundo o INPI, os pedidos de patentes, que são publicados, são classificados conforme os critérios da Classificação Internacional de Patentes (ou *International Patents Classification - IPC*), considerada a área tecnológica a que pertence.

As Universidades e Centros de Pesquisa são responsáveis por parte significativa da produção tecnológica no Brasil, sendo estimulados, entre outros, por políticas públicas. Visando auxiliar tomadas de decisão para inovação na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), este estudo objetivou diagnosticar a evolução patentária desde a fundação da Universidade (outubro de 2014) até o ano 2017, para identificação dos inventores em potencial e das áreas tecnológicas com produção patentária e conseqüente potencial para transferência de tecnologia e empreendedorismo.

## 2. METODOLOGIA

A análise da produção patentária na Universidade Federal do Vale do São Francisco tem natureza aplicada (MARTINS, 2011), dado que os resultados irão gerar informações para auxílio a tomada de decisão, com composição das metas do Núcleo de Inovação Tecnológica da UNIVASF, com definição de áreas estratégicas para apoio por meio de editais, por exemplo, bem como o apoio na realização de eventos em áreas específicas.

Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória, descritiva e explicativa (YIN, 2001), uma vez que foi realizado a busca de cada patente no banco de dados do INPI e elaborada uma tabela usando *software* de planilhas, onde foram armazenadas as informações necessárias sobre cada patente, como: número de pedido da patente ativa, data de depósito, título, classificação (seção, classe, subclasse, grupo principal e grupo) (Quadro 1), quantidade de autores, quantidade de autores servidores Univasf, nome dos autores servidores Univasf, depositantes/titulares, depositantes/co-titulares. A Revista de Propriedade Intelectual (RPI) foi acompanhada, semanalmente, para que pudesse ter conhecimento sobre a situação do andamento de pedido de cada patente. Esses dados recolhidos foram analisados, registrados e interpretados de modo a gerar informações sobre o diagnóstico da evolução, classificação e autorias entre os anos de 2010 a 2017.

A classificação das patentes na UNIVASF foi determinada conforme o IPC, adotada pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), dividida em 8 seções, sendo elas identificadas pelas letras de A a H, cada uma contendo classe, subclasse, grupos principal e grupo. As seções estão descritas no Quadro 1 (CGCOM, 2017), destacando-se que uma Patente de Invenção (PI) ou Modelo de Utilidade (MU) pode se enquadrar em mais de uma classificação ou quantas forem necessárias para identificá-la.

Quadro 1: Classificação IPC

Seção	Descrição
A	Necessidades Humanas
B	Operações de Processamento; Transporte
C	Química; Metalurgia
D	Têxteis; Papel
E	Construções fixas
F	Engenharia mecânica; Iluminação; Aquecimento; Armas; Explosão
G	Física
H	Eletricidade

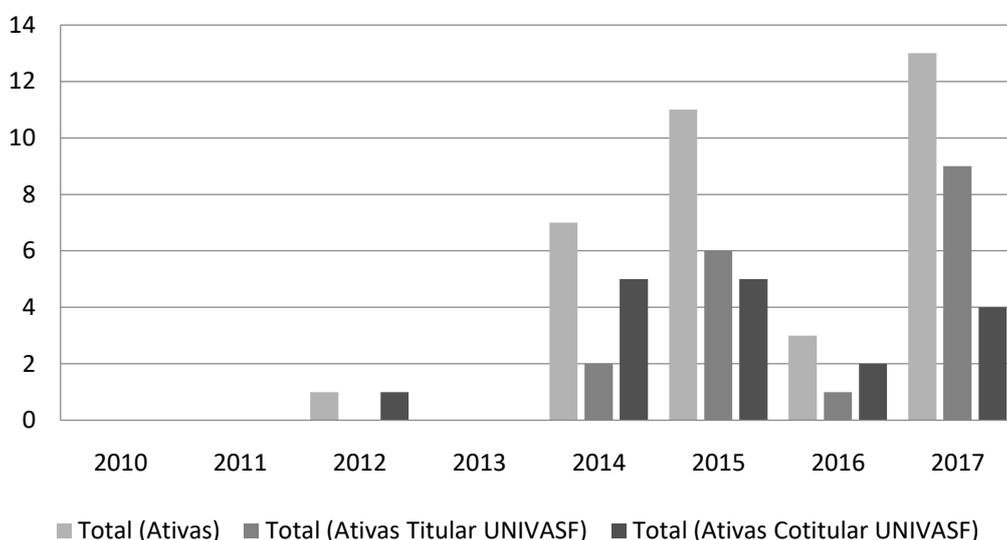
Fonte: Autoria própria (2018).

Quanto à abordagem, este estudo trata-se de uma pesquisa do tipo combinada (MARTINS, 2011), sendo quantitativa, dado que houve pesquisa e coleta de dados no banco de dados da Universidade Federal do Vale do São Francisco e do INPI, e qualitativa por constituir um estudo de caso (YIN, 2001), dado que o estudo objetiva gerar informações válidas sobre as patentes depositadas no âmbito da UNIVASF, não sendo possível generalizar os resultados para todas as universidades brasileiras.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na análise das patentes depositadas, observou-se um aumento significativo de depósito de patentes desde a fundação da universidade (2004) até os dias atuais, principalmente nos últimos 4 anos (Figura 1). Atualmente, a Universidade Federal do Vale do São Francisco possui 35 patentes depositadas, onde atua como titular em 18 e co-titular em 17 (Figura 1). Dos 35 depósitos de patentes, 15 estão na situação de "publicadas", com a UNIVASF participando como titular em 6 e co-titular em 9.

Figura 1. Quantidade de patentes ativas depositadas desde a fundação da Universidade até 2017, nas quais a UNIVASF é titular ou co-titular



Fonte: Autoria própria (2018)

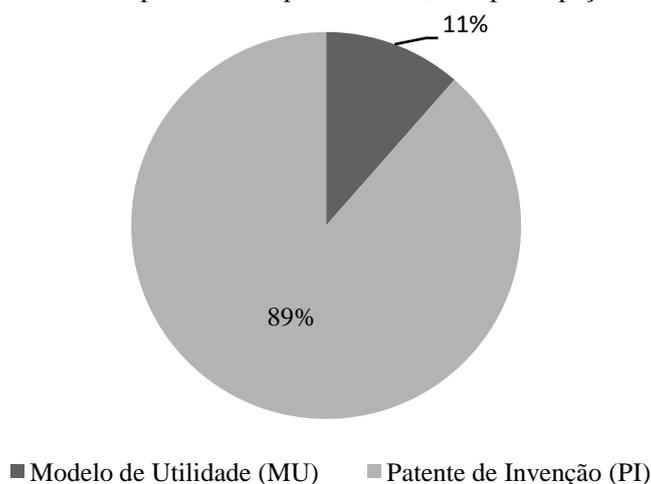
O maior número de patentes depositadas, desde o início das atividades na UNIVASF, ocorreu no ano de 2017, com 13 patentes, sendo 9 nas quais a UNIVASF foi titular e as demais (4), como co-titular.

Entre os 35 depósitos de patentes que a UNIVASF tem participação no depósito, a maioria (31) constitui Patente de Invenção (PI) e 4 são Modelos de Utilidade (MUs) (Figura 2). A primeira patente do tipo MU foi depositada em 2016, seguida de mais 3 no ano de 2017.

Estima-se atingir o depósito de 50 patentes até o ano de 2020 e para atingir a inovação, estão sendo realizadas ações para transferência de tecnologia de pelo menos 20% das patentes. Uma destas ações consiste no acréscimo de pontos no barema para aprovação de bolsas de iniciação tecnológica para projetos envolvendo parceria com empresas, uma vez que desta forma, espera-se a realização de pesquisas direcionadas para transferência de tecnologia.

Com relação as áreas, pode-se observar o potencial em pesquisas tecnológicas para a seção A (Necessidades humanas) com destaque para classe A61, que trata-se da área de "ciência médica ou veterinária e higiene", com mais de 60% das patentes com esta classificação (Figura 3), sendo esta a área atual de maior interesse em desenvolvimento pelos pesquisadores que atuam no elaboração de depósitos de patentes na Universidade.

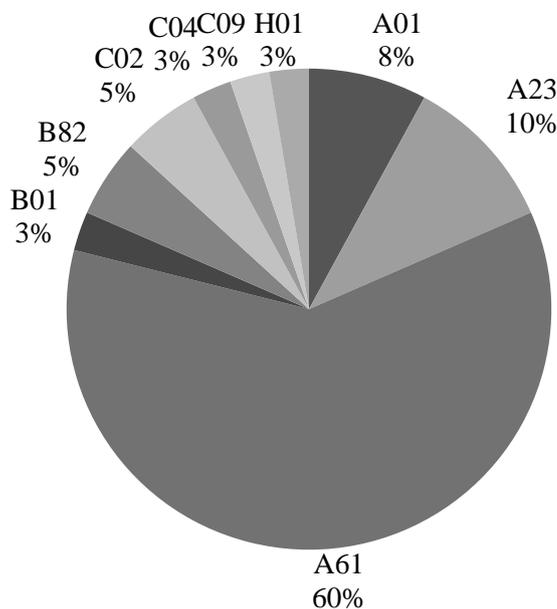
Figura 2: Quantidade de patentes do tipo MU ou PI, com participação da UNIVASF



Fonte: Autoria própria (2018)

As demais seções em que os pesquisadores vêm atuando são as de classificação B, C e H, com destaque para as classes A01 (8%) (agricultura, sivilcutura, pecuária, caça, captura em armadilhas, pesca), A23 (10%) (alimentos ou produtos alimentícios, seu beneficiamento), B01 (3%) (processos ou aparelhos físicos ou químicos em geral), B82 (5%) (nanotecnologia), C02 (5%) (tratamento de água, de águas residuais, de esgotos, ou de lamas e lodos), C04 (3%) (cimento, concreto, pedra artificial, cerâmica, refratários), C09 (3%) (corantes, tintas, polidores, resinas naturais, adesivos, composições, aplicações de materiais) e H01 (3%) (elementos elétricos básicos).

Figura 3: Classificação das patentes depositadas com participação da UNIVASF

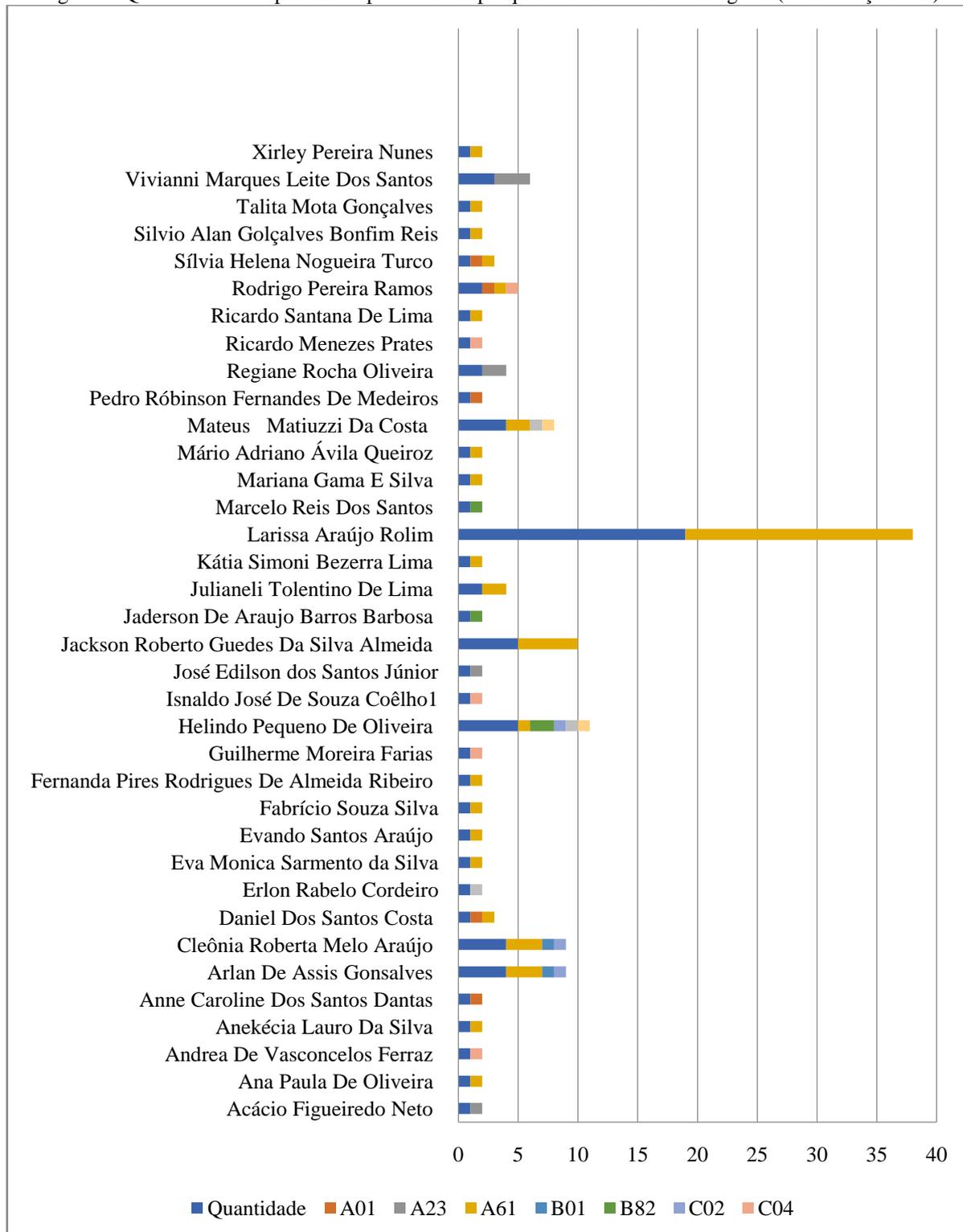


Fonte: Autoria própria (2018)

Foram identificados 36 pesquisadores da UNIVASF com autoria nas patentes até 2017, e que a pesquisadora Larissa Rolim tem a mais expressiva produção em patentes (19). Nestas patentes, a UNIVASF é co-titular em 15, com titularidade da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e titular em 4, sendo todas na área de “ciência médica ou veterinária e higiene” (A61) (Figura 4). Com três ou mais patentes também se destacaram os pesquisadores, em ordem decrescente do

número de depósitos: Jackson Roberto Guedes da Silva Almeida e Helinando Pequeno de Oliveira, com 5, Cleônia Roberta Melo Araújo, Arlan de Assis Gonsalves e Mateus MatiuZZi da Costa, com 4 e Vivianni Marques Leite dos Santos, com 3.

Figura 4: Quantidade de depósitos de patentes dos pesquisadores e áreas tecnológicas (classificação IPC)



Fonte: Autoria própria (2018)

Os pesquisadores docentes atuantes na elaboração de patentes da universidade estão lotados nos Colegiados dos cursos de Agronomia (2,8%), Ciências da natureza (2,8%), Ciências farmacêuticas (30,5%), Enfermagem (2,8%), Engenharia agrícola e ambiental (11,1%), Engenharia

mecânica (2,8%), Engenharia elétrica (13,9%), Engenharia de produção (2,8%), Medicina (5,6%) e Zootecnia (8,3%). O terceirizado e técnicos estão em Laboratórios, Colegiado de Ciências Farmacêuticas e Prefeitura Universitária.

Dos 36 pesquisadores, 31 são servidores docentes (86,1%), um é docente substituto (2,8%), três são servidores técnicos (8,3%) e um é terceirizado (2,8%). Para este estudo, não foram computados os discentes envolvidos.

Considerando o total de 535 profissionais docentes e 353 servidores Técnicos-administrativos atuantes na universidade no ano de 2017 (PORTAIS UNIVASF, 2017), apenas 4% dos servidores vem atuando na área de desenvolvimento tecnológico para inovação, de modo que há um potencial humano ainda subutilizado.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando desde a sua fundação e sua participação como titular ou co-titular, a Universidade Federal do Vale do São Francisco computa 35 pedidos de patentes até 2017, dentre as quais 15 já foram publicadas.

A produção patentária está 60% concentrada na área que envolve Ciência médica ou veterinária e higiene (A61), 10% em alimentos ou produtos alimentícios (A23), 8% em agricultura, sivilicultura, pecuária, caça, captura em armadilhas e pesca (A01), 5% em tratamento de água, águas residuais, de esgotos ou de lamas e lodos (C02), nanotecnologia (B82) e 3% em processos ou aparelhos físicos ou químicos em geral (B01), corantes, tintas, polidores, resinas naturais, adesivos, aplicações de materiais (C04), cimento, concreto, pedra artificial, cerâmica, refratários (C09), em elementos elétricos básicos (H01).

Quanto aos Colegiados de Curso, a produção patentária está distribuída nos Cursos de Ciências farmacêuticas, Engenharia elétrica, Engenharia mecânica, Engenharia de produção, Engenharia agrícola e ambiental, Engenharia Agrônômica, Ciências da natureza, Enfermagem, Medicina e Zootecnia.

O desenvolvimento tecnológico com produção patentária na UNIVASF envolve 4% do quadro de servidores, com considerável produção (71,4%) concentrada na atuação de apenas 0,8% dos servidores, de modo que o potencial humano ainda é bastante subutilizado.

Estima-se atingir o depósito de 50 patentes até o ano de 2020 e para atingir a inovação, estão sendo realizadas ações para transferência de tecnologia de pelo menos 20% das patentes. Uma destas ações consiste no acréscimo de pontos no barema para aprovação de bolsas de iniciação tecnológica para projetos envolvendo parceria com empresas, uma vez que desta forma, espera-se a incentivar a realização de pesquisas direcionadas para transferência de tecnologia.

#### REFERÊNCIAS

- ADRIANO, E.; ANTUNES, M.T.P. **Proposta para Mensuração de Patentes**. Rev. adm. contemp. vol.21 no.1 Curitiba jan./fev. 2017.
- BRASIL, Lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Diário Oficial da União. Brasília, DF: Presidência da República, 1996.
- CGCOM. **Classificação de patentes**. Disponível em <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/classificacao-de-patentes>> Acesso em 15 de março de 2018.
- DIAS, C. G.; ALMEIDA, R. B. de. **Produção científica e produção tecnológica: transformando um trabalho científico em pedidos de patente**. *Einstein*. v. 11(1), p. 1-10, 2013.
- GARCIA, J. C. R. **Patente gera patente?**. TransInformação, Campinas, 18(3):213-223, set/dez., 2006.
- MARTINS, P. S. **Estudo da relevância de práticas de inovação: um comparativo universidade-empresa** / Paula Salomão Martins, 2011.
- PIMENTA, F. P. **A patente como fonte de informação (des)necessária para a Biotecnologia em Saúde**. Campinas, 2017.

PORTAIS UNIVASF. A Univasf e seus servidores: perfil do quadro profissional. Disponível em <<http://portais.univasf.edu.br/pdi/indice/a-univasf-e-seus-servidores-perfil-do-quadro-profissional>>, 2018. Acesso em 27 de março de 2018.

TEIXEIRA, R.C ; SOUZA, R.R. **O uso das informações contidas em documentos de patentes nas práticas de Inteligência Competitiva: apresentação de um estudo das patentes da UFMG.** Belo Horizonte, 2013.

SEBRAE NACIONAL. **Definição de Patente.** Disponível em <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/definicao-de-patente>>. Acesso em 12 de março de 2018.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos** / Robert K. Yin; trad. Daniel Grassi - 2.ed. Porto Alegre : Bookman, p. 21-28, 2001.