INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

PROFNIT - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO

ZUNÉIA DE JESUS BARROS REIS

ESTUDO DO IMPACTO DAS APOSENTADORIAS NA VIDA DOS PESQUISADORES E NA GESTÃO DO CAPITAL INTELECTUAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA - IFBA

SALVADOR - BA
2019

ZUNÉIA DE JESUS BARROS REIS

ESTUDO DO IMPACTO DAS APOSENTADORIAS NA VIDA DOS PESQUISADORES E NA GESTÃO DO CAPITAL INTELECTUAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA - IFBA

Elaboração de relatório técnico, apresentado como produto para defesa, requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, pelo Instituto Federal da Bahia.

Orientador: Prof. Dr. Elias Ramos de Souza
Coorientadora: Profª. Drª. Núbia Moura Ribeiro

SALVADOR - BA
2019

Biblioteca Raul V. Seixas – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA - Salvador/BA.
Responsável pela catalogação na fonte: Samuel dos Santos Araújo - CRB 5/1426.

R375e Reis, Zunéia de Jesus Barros.

Estudo do impacto das aposentadorias na vida dos pesquisadores e na gestão do capital intelectual do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA / Zunéia de Jesus Barros Reis. Salvador, 2019.

74 f. ; 30 cm.

Relatório técnico (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia.

Orientação: Prof. Dr. Elias Ramos de Souza.

Coorientação: Profª. Drª. Núbia Moura Ribeiro.

1. Aposentadoria. 2. Capital intelectual. 3. Produção científica e tecnológica. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. II. Título.

CDU 2 ed. 364.3

INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

PROFNIT - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO

ESTUDO DO IMPACTO DAS APOSENTADORIAS NA VIDA DOS PESQUISADORES E NA GESTÃO DO CAPITAL INTELECTUAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA - IFBA

ZUNÉIA DE JESUS BARROS REIS

Produto(s) Gerado(s): Relatório Técnico (Elaboração de relatórios relativos à proposição ou a avaliação de programas, projetos e políticas institucionais ou públicas)

Orientador: Prof. Dr. Elias Ramos de Souza
Coorientador(a): Profa. Dra. Núbia Moura Ribeiro

Banca examinadora:

Prof. Dr. Elias Ramos de Souza
Orientador – Instituto Federal da Bahia (IFBA)

Prof. Dr. Núbia Moura Ribeiro
Coorientadora e Membro Interno - Instituto Federal da Bahia (IFBA)

Sr. Ms. Antônio Carlos Cavalcante
Membro Externo - Instituto Federal da Bahia (IFBA)

Profa. Dra. Rita Maria Weste Nano
Membro Interno – Instituto Federal da Bahia (IFBA)

Prof. Dr. Handerson Jorge Dourado Leite
Membro Externo Suplente – Instituto Federal da Bahia (IFBA)

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela banca examinadora em 17/04/2019.

RESUMO

Este trabalho estudou os impactos das aposentadorias na vida dos pesquisadores e na gestão do capital intelectual do IFBA, com a finalidade de compreender os aspectos que influenciam a tomada de decisão de aposentadoria e as expectativas de um grupo de professores após aposentadoria, bem como verificar de que forma esses desligamentos podem inferir na gestão do capital humano de uma instituição de ciência e tecnologia para, com isso, propor alternativas de aproveitamento desse capital em benefício da produção do conhecimento. Metodologicamente essa pesquisa é de natureza qualitativa, do tipo descritiva, efetivada por meio de um estudo de caso e que também optou pela entrevista semiestruturada como instrumento e técnica de pesquisa. O grupo escolhido foi composto por 11 professores aposentados e ativos estatutários em condições de aposentadoria, com produção científica e tecnológica na área de inovação. Para compor a fundamentação teórica da pesquisa, foram incluídos artigos, dissertações, teses, livros, relatórios gerenciais, resoluções, legislações previdenciárias dentre outros materiais. Para o levantamento bibliográfico foram utilizados os seguintes descritores: capital intelectual, inovação, propriedade intelectual, conhecimento, aposentadoria, serviço público federal, IFBA. Os resultados da pesquisa evidenciaram que a perspectiva de perda de direitos é o principal fator externo que pode impulsionar a decisão de aposentadoria atualmente. Foi constatado o interesse dos entrevistados em continuar participando de atividades institucionais nas áreas de pesquisa, ensino de pós-graduação e extensão após aposentadoria, motivados pela continuidade do trabalho e apreço pela instituição. Foi possível demonstrar o panorama da produção científica e tecnológica do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), no qual o pesquisador desempenha papel preponderante, devendo tal função ser estimulada nas organizações, evidenciando que a gestão do capital intelectual deve ser encarada como ferramenta de estratégia institucional necessária para ampliar a geração do conhecimento, elevar o nível de inovação e fechar a espiral produtiva.

Palavras-chave: aposentadoria; capital intelectual; produção científica e tecnológica.

ABSTRACT

The objective of this research was to study the impact of retirement on the life of researchers and on intellectual capital management of the IFBA, in order to understand the aspects that influence the retirement decision making and expectations of a group of teachers after retirement, as well as to verify how these departures can influence the human capital management of a science and technology institution in order to propose alternatives for the use of this capital for the benefit of knowledge production. Methodologically, this research has a qualitative nature of descriptive type, carried out by means of a case study and semi-structured interview as research instrument and technique. The chosen group was composed of 11 retired teachers and statutory assets under retirement conditions, with scientific and technological production in the innovation area. In order to compose the theoretical basis of the research, articles, dissertations, theses, books, management reports, resolutions, social security legislation and other materials were included. The literature review was carried out using the following descriptors: intellectual capital, innovation, intellectual property, knowledge, retirement, federal public service, IFBA. The results of the research showed that the prospective of loss of rights is the main external factor that can boost the retirement decision currently. It was noted the interest of the interviewees to continue participating in institutional activities in the areas of research, post-graduation teaching and extension after retirement, motivated by the continuity of work and appreciation of the institution. It was possible to demonstrate the panorama of the scientific and technological production of the Federal Institute of Science and Technology of Bahia (IFBA), in which the researcher plays a preponderant role, a function that should be stimulated in organizations. Therefore, the management of intellectual capital should be seen as an institutional strategy tool necessary to increase knowledge generation, raise the innovation level and close the productive loop.

Key words: retirement; intellectual capital; scientific and technological production.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Evolução das aposentadorias IFBA x reformas das regras previdenciárias 15
Figura 2- Total de Doutores do IFBA: 2009 - 2018 23
Figura 3- Projeção de aposentadorias de pesquisadores x ano 27
Figura 4 - Evolução do quantitativo de grupos de pesquisa do IFBA: 2009-2017 28
Figura 5- Total Doutores x Produtividade científica do IFBA: 2009 a 2018 29
Figura 6- Total Doutores x Produtividade tecnológica do IFBA: 2009 a 2018 30
Figura 7 - Publicações x Produtividade tecnológica do IFBA: 2009 a 2018 31
Figura 8 - Quantitativo de publicações IFBA x área do conhecimento 32
Figura 9 - Quantitativo de publicações do IFBA x organizações parceiras 32
Figura 10 - Mapa esquemático dos países com publicações vinculadas ao IFBA 33
Figura 11- Evolução da produtividade tecnológica IFBA: 2009 a 2018 34
Figura 12- Mapa de Propriedade intelectual x área de conhecimento 34
Figura 13 - Mapa Propriedade Intelectual x Campus 35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Estrutura Geral do Sistema de Previdência no Brasil 12
Quadro 2- Tipos de aposentadorias previstos na Constituição Federal 13
Quadro 3- Emendas Constitucionais x Principais alterações previdenciárias 14
Quadro 4- Identificação dos participantes 25
Quadro 5- Síntese das significações e respectivas porcentagens 36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CONSEP	Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
CONSUP	Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
EBTT	Professor de Ensino Básico, Técnico e tecnológico
DI	Desenho Industrial
DINOV	Departamento de Inovação
EC	Emenda Constitucional
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMBRAPII	Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial
FAPESB	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
FINEP	Financiadora de Inovação e Pesquisa
ICTs	Instituições de Ciência e Tecnologia
IFBA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
IFCE	Instituto Federal do Ceará
IFPB	Instituto Federal da Paraíba
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
INSS	Instituto Nacional de Previdência Social
MAG	Professor de Magistério Superior
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
MEC	Ministério da Educação
MU	Modelo de Utilidade
PI	Propriedade Intelectual
PIS	Polo de Inovação Salvador
PROEX	Pró-Reitoria de Extensão
PPA	Programa de Preparação para Aposentadoria
PRPGI	Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação
RGPS	Regime Geral de Previdência Social

RPPS	Regime Próprio de Previdência Social
SIAPE	Sistema Integrado de Administração do Governo Federal
SO	Software
TAE	Técnico Administrativo em Educação
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
UESC	Universidade Estadual de Santa Cruz
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFP	Universidade Federal da Paraíba
UFRGN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UNEB	Universidade Estadual da Bahia
USP	Universidade de São Paulo
UMZ	Universidade de Mazandaran de Ciências Médicas
UNIZAR	Universidade de Zaragoza
NCSTATE	Universidade Estadual da Carolina do Norte
ULISBOA	Universidade de Lisboa
UNAM	Universidade Nacional Autônoma do México
UNC	Universidade Nacional de Córdoba
UWA	Universidade da Austrália Ocidental

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 10
2. OBJETIVOS 11
2.1 Objetivo Geral 11
2.2 Objetivos Específicos 11
3. REFERENCIAL TEÓRICO 12
3.1 Aposentadoria do trabalhador 12
3.1.1 As determinações legais de aposentadoria dos servidores públicos 13
3.1.2 Aposentadoria como um fenômeno psicossocial 15
3.2 Capital intelectual 17
3.2.1 O papel do pesquisador na produção do conhecimento cientifico e tecnológico 18
3.2.2 Gestão do capital intelectual como estratégia institucional 20
4. MÉTODO 23
4.1 Descrição da pesquisa 23
4.2 Instrumentos, procedimentos de coleta de dados 23
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES 26
5.1 Levantamento dos professores pesquisadores com perfil para aposentadoria 26
5.2 A produção científica e tecnológica do IFBA 27
5.3 Análise de conteúdo das entrevistas 36
5.4 Análise do programa especial destinado a servidores aposentados 41
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 45
REFERÊNCIAS 48
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA (GESTOR) 53
APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA (PESQUISADOR) 54
APÊNDICE C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP 55
APÊNDICE D – ARTIGO CIENTÍFICO 56
APÊNDICE E – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO 66
ANEXO A – RESOLUÇÃO 66/2018 67
ANEXO B – RESOLUÇÃO 67/2018 68
ANEXO C – REGULAMENTO PROGRAMA SERVIDOR SÊNIOR VOLUNTÁRIO 69

1. INTRODUÇÃO

A aposentadoria, ao lado de temas como educação e trabalho, tem sido o centro de discussões atinentes às políticas sociais e vem sofrendo constantes ofensivas em função das diversas reformas que suprimiram e, ainda hoje, ameaçam a perda de direitos conquistados historicamente.

Sabe-se que, além dos dispositivos legais que estabelecem regras e requisitos para aposentadoria do servidor, existem ainda as condições e circunstâncias relacionadas aos aspectos que influenciam a sua decisão quer pela aposentadoria definitiva, adoção de novo trabalho após aposentadoria, postergação da aposentadoria ou continuidade na organização.

Conceitualmente, a aposentadoria é o desligamento do servidor de sua atividade profissional, após completar os requisitos estabelecidos em lei, com direito à percepção de proventos. Por outro lado, ela não pode ser considerada sinônimo de desocupação, haja vista que muitos trabalhadores projetam novas atividades para essa etapa da vida.

O conhecimento é considerado elemento chave do capital intelectual capaz de impulsionar a vantagem competitiva organizacional de acordo com Davenport e Prusak (1998). Por outro lado, o capital intelectual é formado pelos recursos humanos dotados de conhecimentos que são aplicados no desenvolvimento das atividades institucionais.

A importância do capital intelectual vem da relevância estratégica que o conhecimento tem para a instituição. Nesse sentido, enfatiza-se que variadas medidas podem ser aplicadas visando melhorar a gestão desse ativo intangível responsável por gerar valor para organizações (LEMOS E SARAIVA, 2018).

A ocorrência de aposentadorias de professores pesquisadores resulta na perda de profissionais especializados que construíram a carreia na instituição e detêm vasto conhecimento acumulado. A despeito disso, várias universidades públicas implementaram programas especiais destinados a servidores aposentados, com fito de reter esses talentos.

Tal medida pode propiciar o compartilhamento de conhecimentos e experiências, construção e preservação do patrimônio intelectual e melhorar o aproveitamento do investimento na formação e capacitação de servidores. Deste modo, faz necessário apontar a importância de uma política clara de aproveitamento do capital humano do IFBA que considere os projetos já implementados por instituições congêneres e, sobretudo, as perspectivas estratégicas da instituição.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Apresentar proposta de alternativas de aproveitamento do capital intelectual acumulado pelos pesquisadores aposentados frente à necessidade de criação de um ambiente favorável em benefício da produção científica e tecnológica do IFBA.

2.2 Objetivos Específicos

Para consecução do objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

1. Realizar o levantamento dos professores que tenham produção científica e/ou tecnológica e atendam aos requisitos de aposentadoria;
2. Mapear a produtividade científica e tecnológica do IFBA, no período: 2009-2018;
3. Indicar os aspectos que influenciaram e/ou influenciam a tomada de decisão de se aposentar dos professores pesquisadores e expectativas pós aposentadoria;
4. Identificar alternativas de aproveitamento do capital intelectual acumulado pelos pesquisadores aposentados no IFBA ou ampliá-las, caso já existam.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Aposentadoria do trabalhador

Aposentadoria é direito social conferido aos trabalhadores urbanos e rurais estabelecido no inciso XXIV, art. 7 da Constituição Federal de 1988.

A previsão de aposentadoria de servidores vem desde a Constituição de 1891 e decorria do fato de os servidores terem trabalhado para o Estado. As Constituições de 1934 e 1937 instituíram regras para obtenção desse benefício, mas foi somente em 1938 que os servidores públicos começaram a ter um sistema de proteção mais organizado, quando foi criado o Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores do Estado (ENAP, 2016).

Conceitualmente, a aposentadoria é o afastamento remunerado de um trabalhador após cumprir os requisitos estipulados em cada país, a fim de usufruir de benefícios de uma previdência social e/ou privada. No Brasil, as regras de aposentadoria estão estabelecidas no Art. 40 da Constituição Federal de 1988.

As aposentadorias dos servidores públicos federais e dos trabalhadores da iniciativa privada são regidas por regimes distintos. Os primeiros são vinculados ao Regime Próprio de Previdência Social – RPPS, enquanto o segundo grupo é protegido pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS. Existe ainda o Regime de Previdência Complementar, que possui caráter facultativo, diferente dos regimes anteriores.

Para melhor compreensão, apresentamos no Quadro 1 as principais características de cada regime previdenciário acima citado:

Quadro 1- Estrutura Geral do Sistema de Previdência no Brasil

Estrutura Geral do Sistema de Previdência no Brasil	Regime Geral de Previdência Social (**RGPS)**	Trabalhadores do setor privado e funcionários públicos celetistas	De caráter obrigatório	Administrado pelo INSS	Repartição simples
	Regime próprio de Previdência social (**RPPS)**	Servidores públicos estatutários civis e militares da União, dos Estados e Municípios	De caráter obrigatório	Administrado pelos respectivos entes	Repartição simples ou capitalização
	Regime de Previdência Complementar (**RPC)**	ABERTA: a qualquer interessado FECHADA: a grupos específicos	De caráter facultativo	Administrado pela própria entidade de previdência complementar	Capitalização

Fonte: BRASIL(1988).Elaborado pela autora (2018)

3.1.1 *As determinações legais de aposentadoria dos servidores públicos*

De acordo com artigo 40 da Constituição Federal de 1988, os servidores públicos abrangidos pelo Regime Próprio de Previdência Social (RPPS), poderão se aposentar por 03 (três) modalidades, a saber: por invalidez permanente, quando da ocorrência de doença incapacitante para o trabalho; voluntariamente, após cumprir os requisitos legais de tempo de contribuição e idade mínima necessária, requeridos e compulsoriamente, que ocorre independentemente da vontade do servidor, quando esse atingir a idade determinada por lei, que atualmente é de 75 anos, conforme quadro 2.

Quadro 2- Tipos de aposentadorias previstos na Constituição Federal

Invalidez Permanente	Involuntária	Qualquer servidor em decorrência de acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave, contagiosa ou incurável	Independe de idade tempo de contribuição	Proventos integrais/ proporcionais
Compulsória	Obrigatória	Qualquer servidor, ao atingir a idade de 75 anos, será aposentado compulsoriamente	Independente da vontade da administração e do servidor	Proporcionais ao tempo de contribuição
Por tempo de Contribuição	Voluntária	Cumprido tempo mínimo de 10 anos de efetivo exercício no serviço público e 05 anos no cargo efetivo em que se dará a aposentadoria	Observadas as condições de idade e tempo de contribuição	Integral: (H-60/35; M-55/30) Proporcional: (H-65; M-60)

Fonte: BRASIL (1988). Elaborado pela autora (2018)

As normas basilares de funcionamento dos regimes próprios de previdência social, compreendidas no § 1º artigo 40 da Constituição Federal de 1988, começaram a ser modificadas com a vigência da Emenda Constitucional 3, de 1993 (EC 3/93), posteriormente com as EC 20/98, EC 41/03, EC 47/05, EC 70/12 e, mais recentemente, com a implementação da Lei complementar - LC 152/2015, que alterou a idade de aposentadoria para 75 anos.

Essas alterações significaram severas perdas para servidores aposentados e pensionistas do setor público, impactando de forma permanente suas vidas. Para melhor exposição, apresentamos os dispositivos legais e respectivas modificações no Quadro 3.

Quadro 3- Emendas Constitucionais x Principais alterações previdenciárias

Dispositivo	Principais alterações
EC 03/1993	Instituiu a obrigatoriedade de contribuição para o custeio de aposentadorias e pensões
EC 20/1998	Implementou o caráter contributivo (idade e tempo de contribuição); dissolveu a aposentadoria proporcional para todo servidor e a especial para professores universitários; instituiu o cumprimento de 10 anos de serviço público e 5 anos no cargo para ter direito à aposentadoria
EC 41/2003	Contribuição e Solidariedade - Retirou a paridade entre os servidores ativos e aposentados no reajuste dos benefícios; instituiu uma nova regra de cálculo dos proventos, definida pela Lei 10.887/04; extinguiu a aposentadoria proporcional ditada pela regra de transição da EC Nº 20, criando novas regras de transição; instituiu o abono de permanência;
EC 47/2005	Incluiu nova regra de transição para servidores que tenham ingressado no serviço público até 16/12/1998, resguardando a paridade e o cálculo dos proventos integrais, desde que preenchidos os requisitos exigidos no citado artigo.
EC 70/2012	Alterou a aposentadoria por invalidez - Instituiu a paridade dos proventos da aposentadoria por invalidez dos servidores públicos que ingressaram no serviço público até 31/12/2003.
LC 152/2015	Aposentadoria compulsória dos servidores públicos passou a ser aos 75 anos.

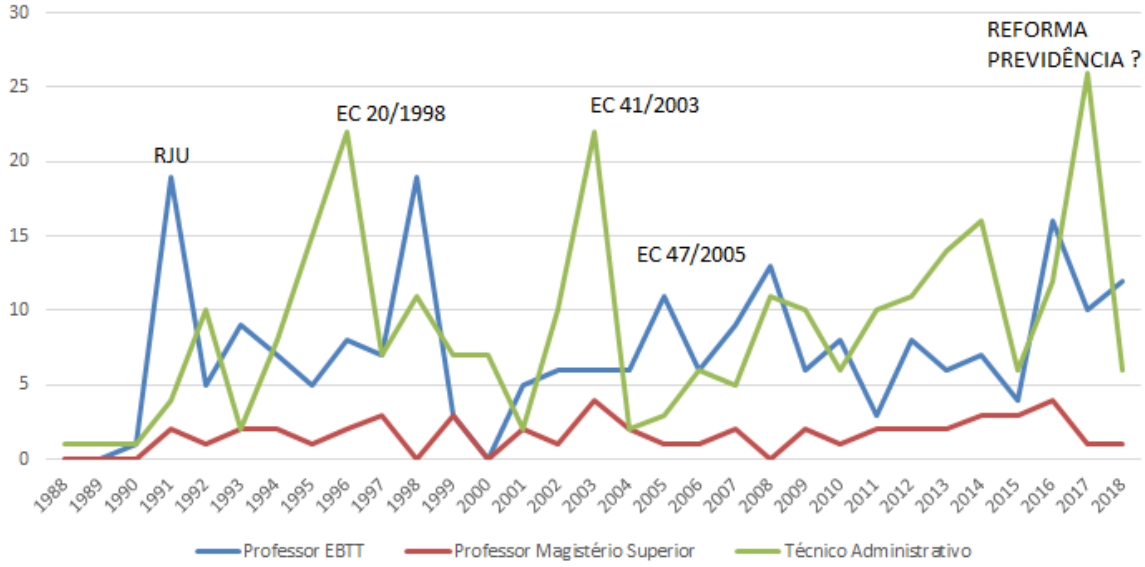
Fonte: BRASIL (1988). Elaborado pela autora (2018)

Outrossim, essas mudanças proporcionaram aos servidores federais insegurança quanto à garantia de seus direitos em virtude das conjunturas política e econômica que culminam por influenciar a conduta ocupacional desses servidores frente a essa instabilidade, movendo-os para uma aposentadoria, muitas vezes, indesejada.

Da análise dos dados disponibilizados pela Diretoria de Gestão de Pessoas, foi possível construir a evolução anual das aposentadorias do IFBA no período de 1988 a 2018. Verificou-se nesse período uma habitual concentração de aposentadorias em determinados lapsos temporais que coincidiram com as reformas previdenciárias.

Tal fenômeno foi evidenciado em todas as categorias de servidores, sendo mais expressivo para o cargo de Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, conforme pode ser visto na figura 1. Deve-se ressaltar que os docentes dessa carreira podem se aposentar mais jovens depois de cumpridos os requisitos estabelecidos em lei. Assim, a instituição deve desenvolver estratégias para estimular a manutenção de vínculos institucionais com esses profissionais pós-aposentadoria.

Figura 1- Evolução das aposentadorias IFBA x reformas das regras previdenciárias



Fonte: Diretoria de Gestão de Pessoas do IFBA, 2018. Elaborado pela autora (2018)

Ressalte-se ainda que não se trata aqui de analisar neste tópico as consequências das reformas, sejam elas negativas ou positivas, mas somente delinear um panorama histórico sobre a evolução das aposentadorias no período relacionado. Ressalte-se ainda

3.1.2 *Aposentadoria como um fenômeno psicossocial*

Além da categorização de benefício previdenciário, a aposentadoria é compreendida como um momento de transição que implica intensas modificações na vida dos trabalhadores, e é influenciada por diversos fatores na ocasião de sua definição, seja pelo vínculo institucional, seja pela atividade profissional desenvolvida. Corroborando com essa premissa França (2013) destaca que a aposentadoria é um fenômeno complexo, multideterminado e dinâmico que se desenvolve como um processo e traz consequências de acordo com a história de vida e perspectiva de cada indivíduo.

Numa sociedade capitalista, o indivíduo se distingue e é respeitado pelos seus semelhantes de acordo com seu posicionamento no contexto da produtividade. Destaca-se nessa conjuntura o papel profissional exercido por ele e que lhe causa uma sensação de pertencimento, tendo como referência sua função dentro de um sistema de produção de uma empresa ou instituição.

Dentro dessa abordagem, alguns autores demonstram que a perda do papel profissional

pode provocar no indivíduo uma crise de identidade diante da possibilidade da privação dessa referência social. Para esses autores, a supressão da função profissional legitima a cultura capitalista e estigmatiza os indivíduos que deixaram de exercer uma atividade no sistema produtivo (SANTOS, 1990; JUNQUEIRA e CHINELLI, 1998).

Ratificando esse entendimento, Souza *et al.* (2010) e Moreira (2011) evidenciam a importância do trabalho para o desenvolvimento e a organização de vida do indivíduo e identificam que há uma clara dissociação entre trabalho e aposentadoria, em virtude dos princípios capitalistas que norteiam a sociedade contemporânea. Para esses autores, o trabalho é entendido como mecanismo de produção, enquanto a aposentadoria é compreendida como sinônimo de inatividade.

Numa outra dimensão, a aposentadoria é definida como marco do envelhecimento que localiza o indivíduo numa fase da vida marcada por crises e mudanças significativas. Nesse momento difícil, muitos servidores buscam suporte psicológico, haja vista o conflito que se instaura diante o preenchimento dos requisitos de aposentação frente à necessidade de tomar uma decisão (CAPODIECI, 2000).

As interpretações concernentes à relação aposentadoria e trabalho evidenciam quão antagônicas são as visões a respeito desse tema. Azevedo e Carvalho (2006) apresentam a aposentadoria como sendo um momento de liberdade, no qual os indivíduos encontram-se desprendidos de suas tarefas profissionais e passam a investir em seus relacionamentos. Enquanto os estudos realizados por Selig e Valore (2010) identificaram que, para um grupo de pré-aposentados, a aposentadoria é percebida como prosseguimento da inserção do contexto produtivo, ressaltando a importância da manutenção do vínculo laboral.

De acordo com Kim e Feldman (2000),

> a partir do bridge *employment* (tipo flexível de trabalho/ emprego adotado pela pessoa após sua aposentadoria), os trabalhadores podem ajustar gradativamente a sua retirada do mundo do trabalho, o que facilitaria a sua adaptação à aposentadoria e forneceria uma renda extra para complementar a pensão, bem como a oportunidade de estabelecer e de desenvolver novas rotinas que irão manter estruturada a vida do indivíduo. A flexibilização dos horários de trabalho, por meio de um tipo diferente de vínculo, pode ser uma alternativa para muitos, e envolve forma, benefícios e valores diferenciados (*apud* FRANÇA, 2013, p.552).

O estudo elaborado por Menezes e França (2012), com 148 servidores públicos federais da área de ciência e tecnologia, investigou a transição trabalho-aposentadoria e o que influencia a decisão desses trabalhadores. No tocante aos aspectos do trabalho, os resultados

demonstraram que 47% dos participantes planejam se aposentar e trabalhar em outra organização, 32% pretende postergar a aposentadoria e 21% tendem a se aposentar definitivamente.

A experiência profissional com servidores/as aposentados/as (ou em vias de) expõe que esse momento de transição mobiliza sentimentos de instabilidade e angústia, principalmente nos servidores que decidiram se aposentar em razão da possibilidade de perda de direitos.

3.2 Capital intelectual

Segundo Stewart (1998), o capital intelectual é um recurso intangível de uma organização, distinto pelo conhecimento que os colaboradores possuem e utilizam em suas atividades organizacionais. Edvinsson e Malone (1998) definem capital intelectual como propriedade do conhecimento, experiência aplicada, tecnologia organizacional, relacionamento com clientes e habilidades profissionais que proporcionam vantagem competitiva de mercado.

Nessa mesma perspectiva, Davenport e Prusak (1998), afirmam que o conhecimento é a fonte de capital intelectual organizacional e reconhecê-lo como um ativo intangível e gerenciá-lo de modo a transformá-lo em diferencial competitivo é a iniciativa que propiciará às organizações acompanhar o acelerado processo de globalização e da expansão nos processos de troca de informações.

Jordão et al. (2017) classificam o capital intelectual em três tipologias distintas, mas correlatas: i) capital humano, ii) capital estrutural e iii) capital relacional. O capital humano é representado pelo conhecimento produzido pelas pessoas, ou possuído pelo indivíduo e que se caracteriza como a fonte do verdadeiro valor, pois agrega habilidades, técnicas, talentos e atitudes.

Já o capital estrutural é todo suporte e infraestrutura fornecidos para que as organizações possam desenvolver seu próprio capital humano, ou seja, é condição para a ocorrência do primeiro, e inclui softwares, sistemas de informações, escritórios, computadores, etc.).

Por fim, o capital relacional é o que caracteriza e compreende todas as relações

pessoais e interpessoais em esfera organizacional, assim como entre empresas. Percebe-se que, mesmo sendo distintos, os capitais relacional, humano e estrutural são correlacionados.

De acordo com Lemos e Saraiva (2018), o capital intelectual é o conhecimento produzido pelas pessoas e fundamental ativo organizacional, pois é a partir dele que as organizações obtêm valor agregado. Nesse sentido, enfatiza-se que nenhuma atividade, seja material, tecnológica, financeira ou intelectual poderá ser produzida sem que seja empregado em alguma medida o conhecimento. Desse modo, a gestão do capital intelectual configura-se como investimento que propicia a criação de valor para organização.

Outros autores caracterizam o capital intelectual como um conjunto de ativos intangíveis e subjetivos de natureza não financeira, constituído por capital de cliente (portfólio de clientes, satisfação e fidelização); capital estrutural (marcas, patentes, direitos autorais, alta tecnologia, banco de dados, dentre outros); capital humano (competência dos empregados, capacitação, satisfação e motivação), e por processos contínuos de inovação (CARBONE *et al*. 2006).

A despeito de o capital intelectual ser considerado relevante para conferir melhores resultados às instituições, cumpre destacar a compreensão desse elemento e a busca de novas formas de gestão que garantam impactos positivos no desempenho de sua missão deve ser o principal esforço das organizações. (STEWART, 1998).

3.2.1 O papel do pesquisador na produção do conhecimento cientifico e tecnológico

Segundo Villela e Magacho (2009), a inovação poderia ser conceituada como sendo o processo de geração, aplicação e divulgação do conhecimento científico produzido por uma sociedade, em benefício de algum bem, produto ou serviço, cuja utilização poderá contribuir para a satisfação de alguma necessidade. Nota-se, logo, que não basta apenas “inventar” algo, mas criar o que pode ser também uma “melhoria” de algum processo, produto ou serviço que já exista.

Jordão et al (2017) argumentam que há diversas concepções teóricas acerca do que é inovação, mas que a literatura contemporânea está admitindo quatro abordagens para este conceito: produtos, processos, organizacional e *marketing*. Ou seja, a inovação pode ocorrer através da criação, melhoria ou aperfeiçoamento de produtos (mercadorias), de processos, de formatos e configuração das organizações, ou dos métodos e técnicas de *marketing*.

Audy (2017) tenta conceituar inovação, atrelando-a ao conceito de “transformação” ou uma “ideia executada”. Nesse aspecto, retoma-se a abordagem de que inovar não é exatamente criar algo novo, mas sim o de “transformar” aquilo que pode ser melhorado ou recriado. De fato, segundo o autor:

> Inovação é mais do que a ideia, é ideia aplicada, executada. Os processos, os produtos, a sociedade, o mundo transformado, melhorado, recriado. Inovador não é quem tem boas ideias, inovador é quem tem a capacidade de, com uma boa ideia nas mãos, transformar o mundo a seu redor, agregando valor, seja econômico, social ou pessoal. Enfrentar e vencer os desafios, transformar, criar o novo (AUDY, 2017, p. 75).

De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), através do Manual de Oslo, a inovação possui diversos conceitos e tipologias distintas. A inovação propicia inclusive ganhos competitivos, pois:

> [...] ela faz aumentar sua capacidade de inovar. Por exemplo, melhoramentos nos processos de produção podem permitir o desenvolvimento de um novo leque de produtos, e novas práticas organizacionais podem melhorar a capacidade empresarial de adquirir e criar novos conhecimentos que poderão ser usados para o desenvolvimento de outras inovações (OCDE, 1997, p. 37).

Partindo do pressuposto de que a inovação seria um melhoramento ou transformação de processos, bens ou serviços que já existam, fica evidente que ela se aplica a qualquer tipo de organização, além da empresarial. De acordo com Souza e Sampaio (2015), um dos maiores equívocos é considerar que só existe inovação em ambientes industriais ou empresariais. Para esses autores, uma das maiores fomentadoras – e ao mesmo tempo, beneficiárias – da inovação é a universidade, embora atualmente esse papel passe praticamente despercebido.

Fica patente a importância da inovação na contemporaneidade, constituindo-se como fonte geradora de conhecimento, e se refletindo na forma de novos produtos, processos, serviços ou, ainda, subsidiando a tomada de decisões nas organizações. Contudo, não tem sido tarefa fácil para as instituições catalisar as informações dispostas no ambiente e traduzi-las em inovação (BRUNO-FARIA; FONSECA, 2014).

Muitos gestores, equivocadamente, adquirem tecnologias na forma de equipamentos e sistemas como sendo sinônimo de inovação. Porém, os gestores que adotam essa postura não estão levando em consideração os aspectos humanos da organização nos processos inovativos. A adoção de uma nova tecnologia, pura e simplesmente, não é garantia de otimização dos

fluxos informacionais que gerarão inovação e conhecimento (STOECKICHT; SOARES, 2009).

É evidente que o processo de inovação demanda ou é resultado de muita pesquisa, e nesse aspecto, o papel do pesquisador é preponderante. Segundo o Manual da Oslo, os pesquisadores precisam ser devidamente preparados durante o seu período de formação. E isso só é possível com o estímulo à pesquisa científica desde os primeiros semestres na academia (OCDE, 1997).

A pesquisa é uma atividade exclusivamente humana, cabendo então às pessoas a condução da mesma, de modo que a produção do conhecimento obtido seja então difundida entre a comunidade, que se beneficiará dos seus frutos. Vargas (2002) confirma esse pressuposto, ao afirmar que sempre que há uma pesquisa, está se procurando respostas para questões ou problemas que serão solucionados tendo em vista os benefícios para a sociedade como um todo.

Deve-se chamar atenção para a importância do programa de iniciação científica e tecnológica, que é um instrumento básico de formação e um incentivo individual que se operacionaliza como estratégia para selecionar estudantes, vinculados a projetos desenvolvidos pelos pesquisadores no contexto da graduação ou pós-graduação. Segundo BIANCHETTI et al.(2012) a bolsa de iniciação científica pode ser considerada um instrumento abrangente de fomento à formação de recursos humanos.

De acordo com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), uma formação adequada é considerada como condição fundamental para o desenvolvimento da pesquisa. Mas destacam que as pesquisas que são realizadas nas universidades – as maiores fontes de pesquisas científicas – têm como principais realizadores os docentes, e em uma escala bem menor, os discentes (estudantes pós-graduados ou graduados) (BRASIL, 2016).

Conde e Araújo-Jorge (2003) destacam o possível afastamento que existe entre os pesquisadores e o mercado consumidor, pois, em geral, as instituições de ensino – sobretudo as públicas – atrelam a atividade de pesquisa como principal atribuição dos profissionais de ensino. Porém, as universidades tendem a supervalorizar a pesquisa, mas no círculo acadêmico, ou seja, descontextualizada com a realidade do mercado.

3.2.2 Gestão do capital intelectual como estratégia institucional

Na concepção de Stewart (1998), o capital intelectual constitui a matéria intangível, como o conhecimento, a informação, a propriedade intelectual e experiências que podem ser utilizadas para gerar riqueza. Em contrapartida, gerir recursos em uma organização pode ser uma das atribuições mais desafiadoras para um gestor, e, no caso de alocar e gerenciar insumos intangíveis – a exemplo do capital intelectual – torna especialmente complexo esse processo.

Sendo considerado como todo e qualquer ativo intangível da empresa, o capital intelectual é um dos insumos mais importantes para o processo produtivo; porém, diferentemente dos demais recursos, precisa ter como principal precursor o elemento humano. Ademais, sendo um insumo que participa diretamente de todas as fases do processo de geração de riqueza nas organizações, envolve todos os *stakeholders* do mercado: fornecedores, investidores, distribuidores, governo, dentre outros (STOECKICHT; SOARES, 2009).

Para Oliveira (2015), o capital intelectual e sua gestão nas organizações devem ser encarados estrategicamente, ou seja: planejados na cúpula, aplicados em todos os setores da empresa com vistas a médio e longo prazo. Esse mesmo autor acrescenta que já não há mais como dissociar o processo produtivo da gestão de conhecimento e, portanto, do capital intelectual.

De acordo com Jordão *et al*. (2017), uma das maiores questões para um gestor é a dificuldade em gerir o capital intelectual e aliar essa função ao processo de inovação. Até porque, na maior parte das organizações, não há uma área específica que cuide do capital intelectual e da inovação, o que dificulta, ou mesmo impede, a geração de produtos e serviços de qualidade.

Veloso (2017) enfatiza que vivemos numa era que combina elevado nível de incertezas, mudanças e grande competitividade, e que, por isso mesmo a gestão do conhecimento – e do capital intelectual, portanto – torna-se um fator importantíssimo para as organizações. Assim, estrategicamente, para se gerir o capital intelectual, deve-se primeiro investir na gestão do conhecimento, visto que esta possui estreita relação com a gestão do capital intelectual:

> [...] a prática de gestão do conhecimento é uma ferramenta que preserva o capital intelectual da organização, possibilitando a hábil interligação de toda a empresa transformando informação em conhecimento, que deve ser trabalhada de forma que o crescimento se torne contínuo (LEMOS; SARAIVA, 2018, p. 246).

O marco legal de inovação norteou as diretrizes voltadas para o fortalecimento das áreas de pesquisa e da produção de conhecimento no Brasil, em especial da promoção de ambientes cooperativos para a produção científica, tecnológica e da inovação, com ênfase, entre outros, para promoção e continuidade dos processos de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação (BRASIL, 2016).

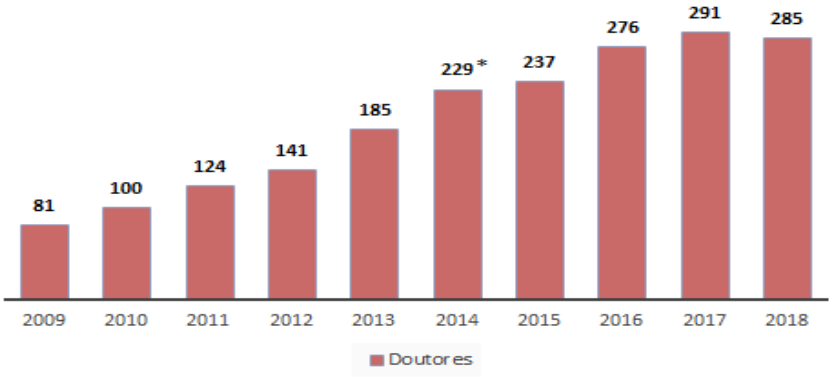
Para tanto, evidenciou-se a importância de assegurar os recursos humanos, econômicos e financeiros necessários e capazes de propiciar a ampliação da capacidade operacional, científica, tecnológica e administrativa das Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs). Por conta disso, medidas vêm sendo adotadas em prol da implementação de ambiente saudável do sistema de inovação (BRASIL, 2016).

As novas políticas de inovação apoiam-se fortemente nos fluxos de conhecimentos, reconhecendo a absorção, internalização e geração do conhecimento com instrumentos essenciais no processo de inovação, capazes de ampliar o desempenho organizacional. Deste modo é importante reconhecer que o patrimônio intelectual é um ativo valioso que deve ser gerido com o mesmo cuidado destinado aos demais ativos institucionais.

Ao longo do tempo o IFBA tem investido em processos de qualificação dos seus docentes em programas de mestrado e doutorado patrocinado na forma de convênios, o que tem proporcionado à elevação do indicador de qualidade docente. Na última década houve um aumento expressivo do quantitativo de docentes com titulação de doutorado, saindo de 81 doutores no ano de 2009 para 285 em 2018, conforme demonstra a Figura 2, o que corresponde a uma elevação em 250% do número de doutores.

Tendo em vista que o capital intelectual pode ser entendido como o conhecimento produzido pelas pessoas (LEMOS; SARAIVA, 2018), o aumento do número de doutores do IFBA é um claro indicador do potencial de aumento do capital intelectual da Instituição posto que os pesquisadores doutores têm um papel central na produção de conhecimento científico e tecnológico.

***Figura 2**- Total de Doutores do IFBA: 2009 - 2018*



Fonte: IFBA, 2018.

Nota:

* Dado numérico aproximado – Com o dado original inconsistente e não sendo elucidado pela instituição, adotou-se a metodologia de adicionar o total de qualificados em 2014 ao quantitativo do exercício anterior.

4. MÉTODO

4.1 Descrição da pesquisa

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, do tipo descritiva efetivada por meio de um estudo de caso e que também optou pela entrevista semiestruturada como instrumento e técnica de pesquisa, tendo como *locus* da pesquisa o *campus* Salvador do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA, autarquia federal de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializado na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

4.2 Instrumentos, procedimentos de coleta de dados

Neste capítulo é apresentada a metodologia utilizada para: (1) levantamento dos professores pesquisadores que atendam aos requisitos de aposentadoria; (2) mapeamento da produtividade científica e tecnológica do IFBA (2009-2018); (3) construção da entrevista semiestruturada (3) definição da amostragem; (4) coleta de dados; e (5) análise dos dados.

4.2.1 *Levantamento dos professores pesquisadores com perfil de aposentadoria*

Para levantamento dos professores pesquisadores com produtividade científica e tecnológica foi utilizada a Plataforma Stela Experta, ferramenta que integra automaticamente os dados dos currículos Lattes de professores, pesquisadores, alunos e colaboradores por instituição. Os participantes foram selecionados com base no perfil de produção temática dos grupos de pesquisas cujos projetos de natureza desenvolvimento tecnológico e pesquisa possuem potencial de inovação.

Selecionados os docentes com maior produtividade científica e tecnológica, fez-se a simulações de aposentadoria com base nos fundamentos legais do art. 6° EC41/2003, c/c §5 do artigo 40 da Constituição Federal de 1988, do art. 6° EC41/2003 e do art. 3° EC47/2005, o que resultou no total de 21 docentes em condições de aposentadoria para os próximos 5 anos.

4.2.2. *Mapeamento da produtividade científica e tecnológica do IFBA*

Os dados relativos às publicações científicas foram coletados na base de dados da Base Principal da Web of Science*,* disponível no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio de pesquisa avançada em organização consolidada (OG), referente ao período de 2009 a 2018. A busca dos itens que apresentam o Instituto Federal da Bahia (IFBA) como OG resultou em 409 publicações no período assinalado. Os itens bibliográficos obtidos foram analisados considerando-se a evolução do número de publicações por ano e a colaboração com outras instituições nacionais e estrangeiras.

O mapeamento da propriedade industrial do IFBA foi realizado a partir de dados disponibilizados pelo Departamento de Inovação **(**Dinov**),** vinculado a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPGI) do IFBA e considerou a produção individual e coletiva e registros constantes do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

Os dados obtidos foram utilizados para calcular as produtividades científica e tecnológica do IFBA. A produtividade científica é aqui definida como o número de publicações científicas por doutor por ano enquanto que a produtividade tecnológica é o número de produtos tecnológicos por doutor por ano. Linhas de tendências da evolução anual

das produtividades científica e tecnológica foram obtidas no Programa Excel (Office 2013). Em cada caso, foi escolhida a linha de tendência que apresentou maior coeficiente de determinação R^2, entre as opções das linhas de tendência exponencial, linear, logarítmica, polinomial e potência.

4.2.3 *Construção da entrevista semiestruturada*

No estudo em comento foi empregada a entrevista semiestruturada objetivando o entendimento do impacto da aposentadoria para o indivíduo e também para organização. Para tanto, foram criadas 11 perguntas, sendo 4 destinadas ao gestor e 7 perguntas reservadas aos pesquisadores. Tais questões visaram identificar as ações desenvolvidas para aproveitar o capital intelectual de pesquisadores aposentados; apontar como cada profissional significa a aposentadoria; quais fatores influenciam a tomada de decisão, bem como conhecer as expectativas futuras pós aposentadoria, conforme roteiros de entrevistas dos Apêndices A e B.

4.2.4 *Definição da Amostragem*

Devido às características da pesquisa as entrevistas foram realizadas com 11 professores pesquisadores selecionados a partir de critério maior produtividade científica e tecnológica com potencial de inovação combinado com perfil de aposentadoria.

De acordo com o Quadro 4, todos os entrevistados possuem titulação de doutorado, idade média de 56,3 anos e tempo médio de serviço público de 26,36 anos.

Quadro 4- Identificação dos participantes

Participante	Cargo	Titulação	Tempo no IFBA	Idade	Sexo	Requisitos
E1	Professor EBTT	Doutorado	32	60	M	Abono
E2	Professor EBTT	Doutorado	23	55	M	Abono
E3	Professor EBTT	Doutorado	34	55	F	Abono
E4	Professor EBTT	Doutorado	38	55	F	Abono
E5	Professor EBTT	Doutorado	13	57	F	-
E6	Professor EBTT	Doutorado	26	59	F	Abono
E7	Professor EBTT	Doutorado	29	49	F	-
E8	Professor EBTT	Doutorado	36	55	M	Abono
E9	Prof Mag Superior	Doutorado	17	61	M	-
E10	Professor EBTT	Doutorado	24	61	M	Abono
E11	Professor EBTT	Doutorado	28	52	F	Aposentada

Fonte: Entrevistas. Elaborado própria (2019)

4.2.5 *Coleta de Dados*

A coleta de dados foi realizada no período de dezembro de 2018 a janeiro de 2019. Os docentes foram contatados por e-mail e telefone. No dia e horário agendados, após firmado um termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE, as entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas.

4.2.6 A*nálise de dados*

Os dados coletados nas entrevistas foram sistematizados e analisados à luz da análise de conteúdo proposta por Bardin (1997, p.42 *apud* MENDES, MISKULIN, 2017, P.1052), que contempla as fases: pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados, inferências e interpretações.

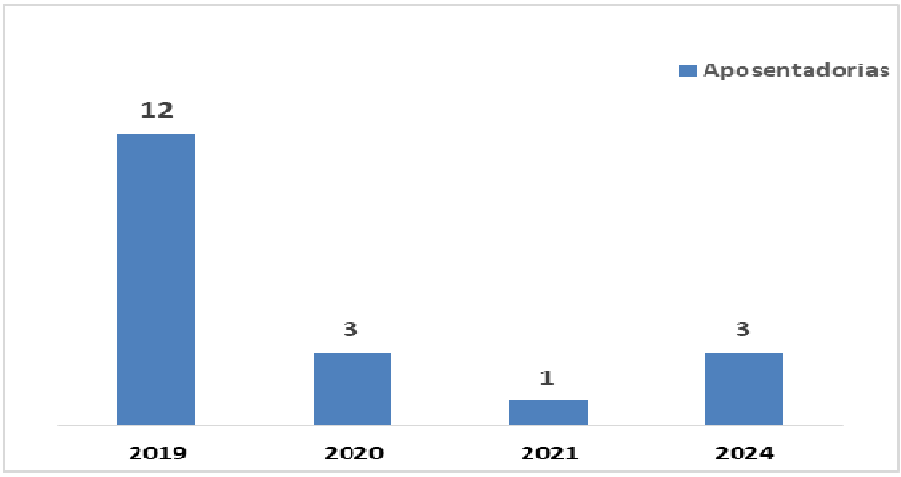
Inicialmente os dados foram organizados de acordo com os objetivos suscitados no presente estudo; em seguida, foram agrupados tematicamente em categorias iniciais, intermediárias e finais. Por fim, considerando-se os recortes do texto, realizou-se o tratamento dos resultados por inferência e interpretação com base no escopo teórico e nos objetivos da pesquisa, buscando compreender não somente o sentido da fala dos entrevistados, como também outras significações.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Levantamento dos professores pesquisadores com perfil para aposentadoria

A partir da combinação dos critérios produtividade e perfil de aposentadoria foi possível chegar a um grupo de 21 professores pesquisadores. Desses, dois se aposentaram no ano de 2018, onze já podem se aposentar a qualquer momento e oito preencherão os requisitos nos próximos 5 anos, conforme projeção da Figura 3.

Figura 3- Projeção de aposentadorias de pesquisadores x ano



Fonte: Elaboração própria (2019)

O estudo evidenciou uma perspectiva real imediata de perda de capital humano já no ano de 2019, caso as 12 aposentadorias se efetivem e os servidores se afastem totalmente das atividades de pesquisa e da pós-graduação *strictu sensu*. Além disso, futuramente poderá ocorrer o aumento do número de aposentadorias em face variáveis políticas, institucionais e legais.

Importante chamar atenção que 91% dos participantes são ocupantes do cargo de professor de ensino, básico, técnico e tecnológico, modalidade distinta e privilegiada no tocante aos critérios idade e tempo de contribuição, que são reduzidos em cinco anos, para aquele que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio, conforme § 5º, Art.40 da CF/88.

Nesse contexto, percebe-se a necessidade do IFBA estabelecer mecanismos adicionais de estímulo para que esses profissionais continuem desenvolvendo atividades de pesquisa e desenvolvimento na instituição após aposentadoria.

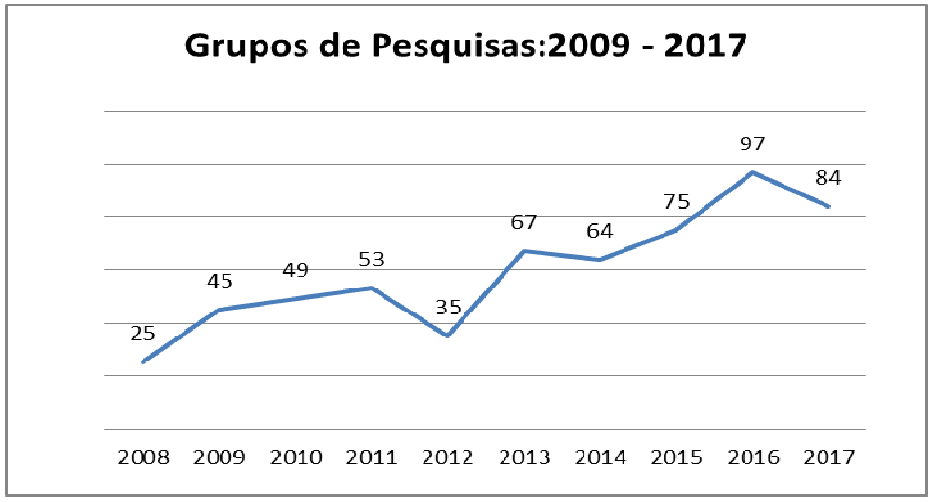
5.2 A produção científica e tecnológica do IFBA

As atividades de pesquisa institucionais no âmbito do IFBA tiveram início nos anos 90, com a criação dos primeiros grupos de pesquisa e formação dos primeiros doutores da Instituição. Contudo, foi com a transformação de CEFET-BA em IFBA, mediante Lei 11.892 em 29 de dezembro de 2008, que a instituição avançou expressivamente no tocante ao

fortalecimento da pesquisa, no cerne do desempenho docente e discente, sob a ótica da ética e da responsabilidade social, visando ao avanço do conhecimento da humanidade para o desenvolvimento social, cientifico e tecnológicos do país (IFBA, 2013).

Analisando os dados extraídos dos relatórios institucionais e do Diretório de grupos de pesquisas do CNPq, nota-se que o quantitativo de grupos de pesquisa cresceu expressivamente no interstício de 2009 a 2017, computando o total de 84 grupos certificados em 2017, conforme Figura 4.

Figura 4 - Evolução do quantitativo de grupos de pesquisa do IFBA: 2009-2017



Fonte: Relatórios de Gestão do IFBA. Elaborado pela autora (2018)

Ressalte-se que 44% do total de grupos de pesquisa estão localizados no *Campus* Salvador que se destaca com estudos das mais diferentes áreas do conhecimento. Esse cenário se justifica por esse ser o campus mais antigo e compreender o maior número de pesquisadores.

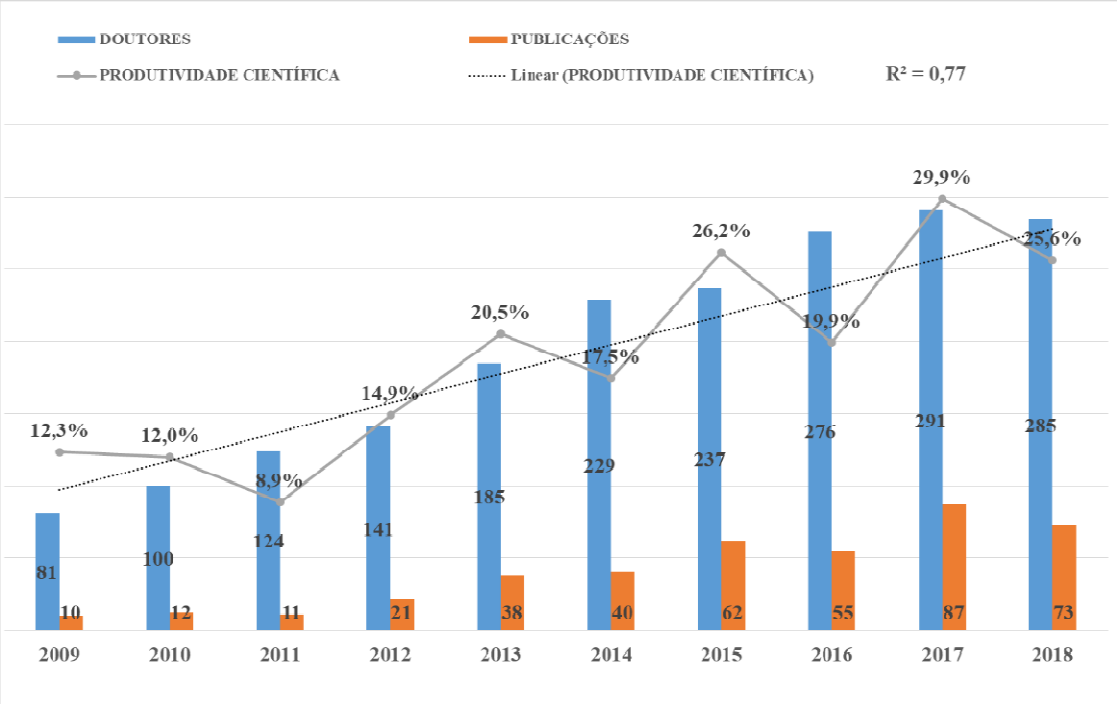
As produtividades individuais e coletivas contribuem para ampliar a geração e difusão do conhecimento de uma instituição e são variados os indicadores que podem demonstrar a intensidade das atividades desenvolvidas pelos pesquisadores.

Neste estudo, foram utilizados os indicadores de produtividade tecnológica associada aos pedidos de depósito de patentes, marcas e registro de programas de computador referente ao interstício 2009 a 2018, bem como a produtividade cientifica, mediante análise das publicações em revistas científicas de impacto internacional, no período de 2009 a 2018.

De acordo com a Figura 5, a partir de 2012, houve considerável ampliação do número de publicações, com destaque para o ano de 2017 e 2018, que contou respectivamente com 87

e 73 publicações. Por sua vez, a produtividade científica dos doutores, medida como sendo o percentual de publicações por doutor por ano também mostra crescimento anual, passando de 12,3% em 2009 para 25,6% em 2018. A produtividade científica praticamente dobrou ao longo do período indicando tendência de crescimento linear ($R^2 = 0,77$).

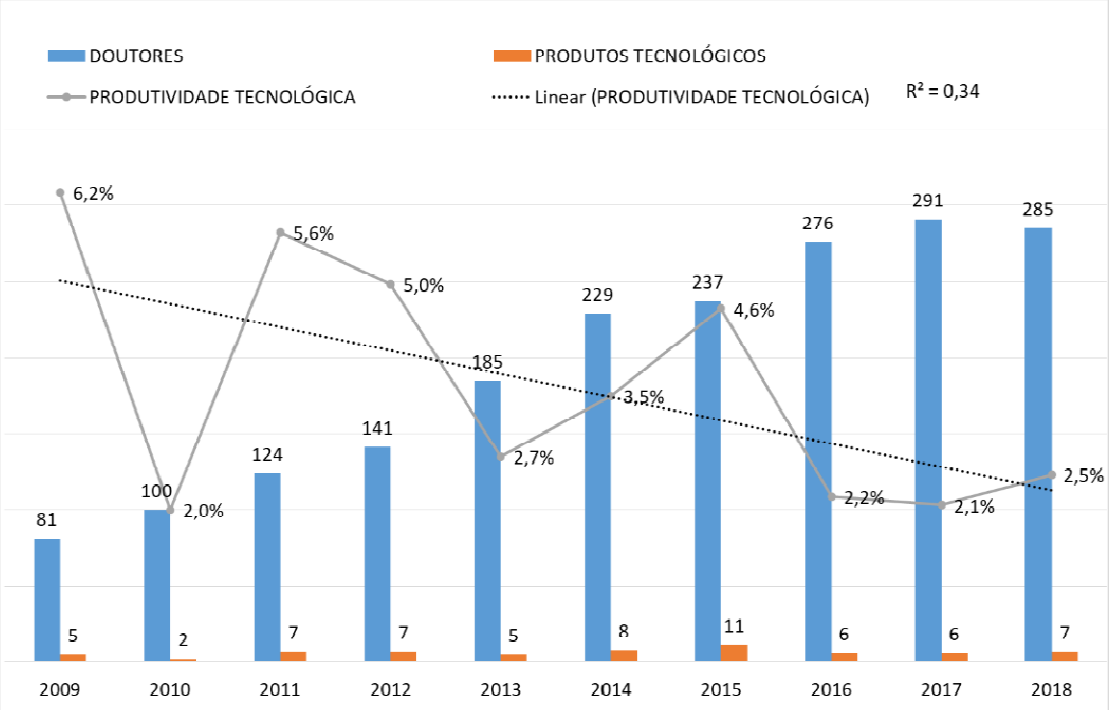
Figura 5- Total Doutores x Produtividade científica do IFBA: 2009 a 2018



Fonte: Portal Capes, 2019. Relatórios de Gestão do IFBA. Elaboração própria.

A partir dos dados referentes aos produtos tecnológicos e à evolução anual do número de doutores obteve-se a evolução da produtividade tecnológica do IFBA no período 2009 – 2018, conforme Figura 6. Os dados mostram uma queda acentuada da produtividade tecnológica que era igual a 6,2% em 2009 e decresceu para 2,5% em 2018. Neste caso, a linha de tendência linear apresentou baixo coeficiente de determinação ($R^2 = 0,34$), o que é compatível com a sazonalidade apresentada.

Figura 6- Total Doutores x Produtividade tecnológica do IFBA: 2009 a 2018

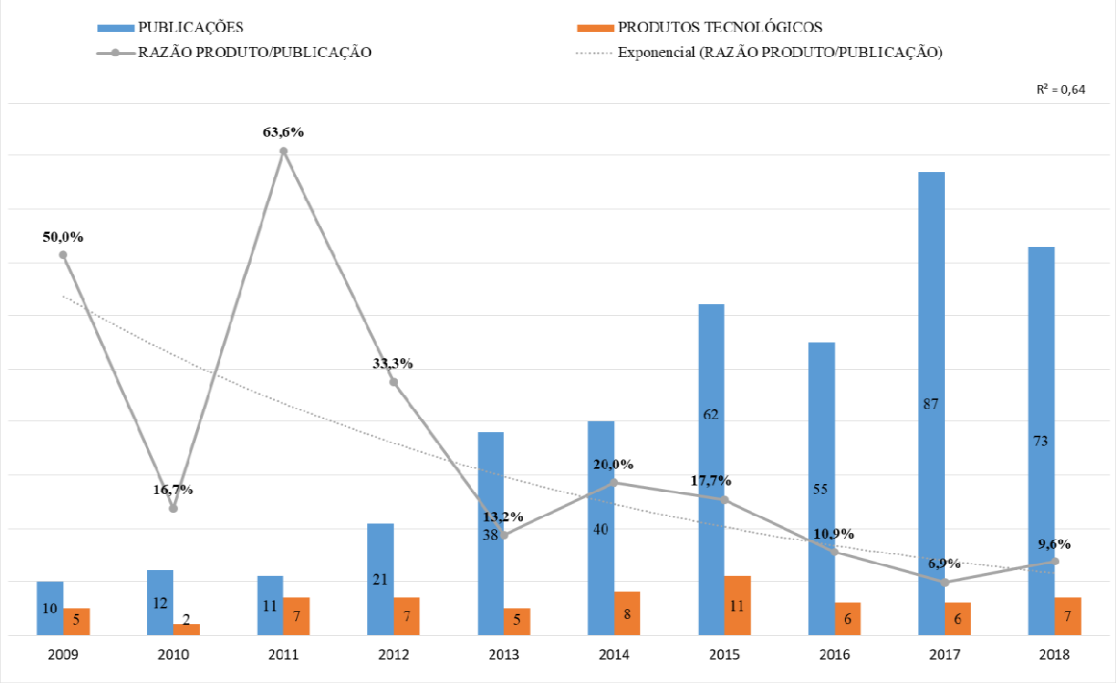


Fonte: Departamento de Inovação/IFBA, 2019 e Relatórios de Gestão do IFBA. Elaboração própria.

Os resultados mostram, portanto, que, enquanto a produtividade científica praticamente dobrou no período analisado, a produtividade tecnológica decresceu em 2018 para menos da metade do seu valor em 2009. Além desta discrepância entre as evoluções das produtividades científicas e tecnológicas, é importante notar que a produção científica é uma ordem de grandeza maior do que a tecnológica, estando a primeira na faixa de dois dígitos (25,6% em 2018), enquanto a segunda está na faixa de um dígito (2,5% em 2018), de modo que a produtividade científica é cerca de dez vezes maior do que a tecnológica.

A Figura 7 mostra a evolução da razão entre a produtividade tecnológica e as publicações científicas, indicando uma queda ao longo do período, que passou de 50% em 2009 para 9,6% em 2018. A linha de tendência exponencial foi a que apresentou maior coeficiente de determinação (R^2 = 0,64) registrando uma queda exponencial da relação entre produtos tecnológicos e produtos científicos no período.

Figura 7 - Publicações x Produtividade tecnológica do IFBA: 2009 a 2018

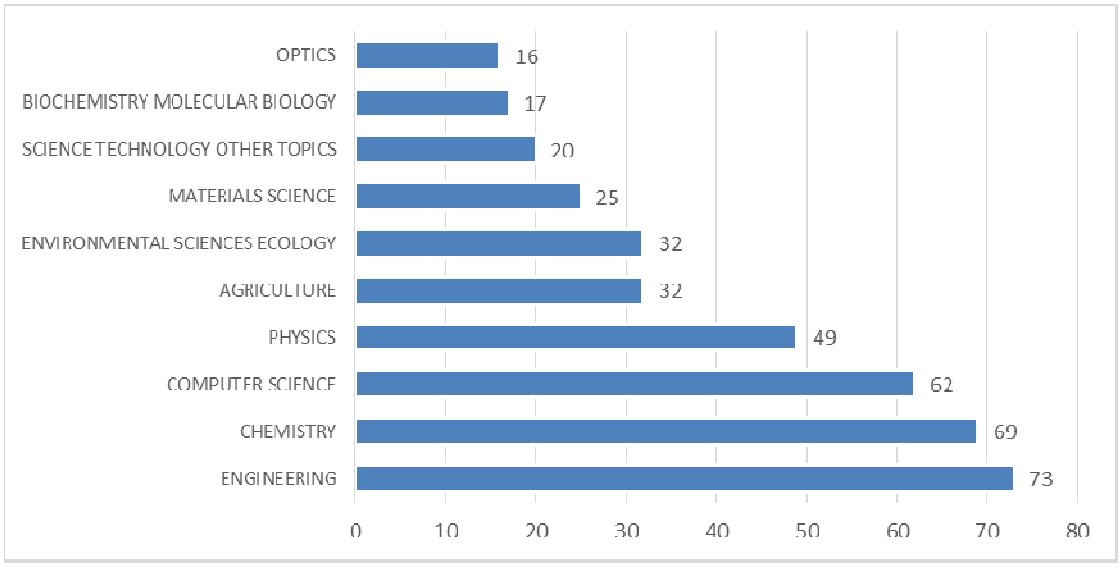


Fonte: Departamento de Inovação/IFBA, 2019 e Relatórios de Gestão do IFBA. Elaboração própria.

Verifica-se, portanto, que o IFBA precisa avaliar essa disparidade no perfil das produções dos pesquisadores, haja vista que sua missão institucional no tocante à investigação científica se fundamenta entre outros na formulação e desenvolvimento de novos conhecimentos nas áreas de tecnologia, ensino e ciências.

A produção científica pode ser analisada sob variadas perspectivas, priorizando-se, inclusive, a abordagem por área e subáreas de conhecimento. A Figura 8 demonstra que atualmente as produções concentram-se principalmente nas áreas de engenharia, química, ciência da computação, física, agricultura, ciências ambientais e ecológicas.

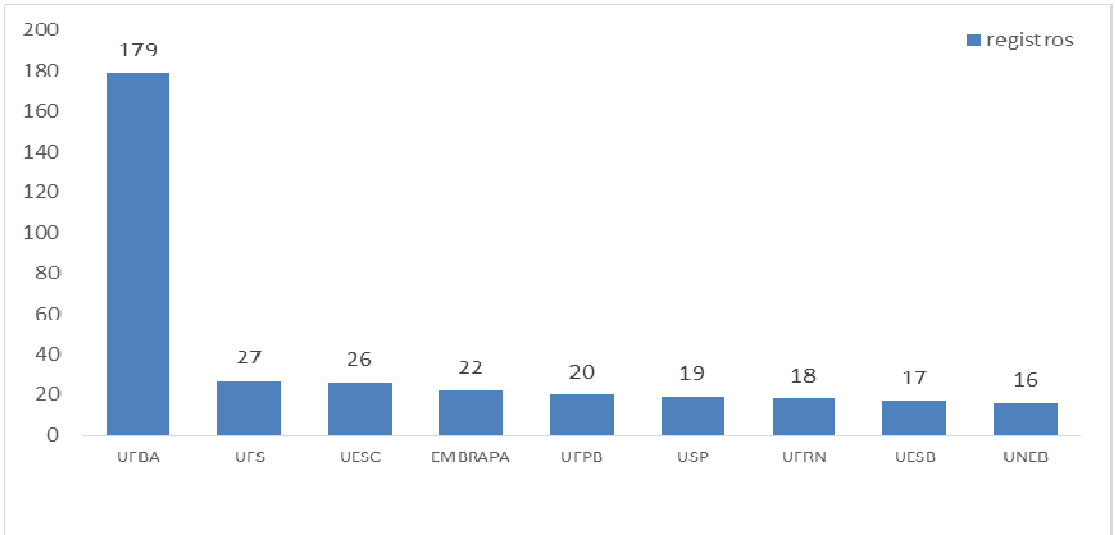
Figura 8 - Quantitativo de publicações IFBA x área do conhecimento



Fonte: Portal CAPES,2019.

Os resultados da pesquisa informam também que das parcerias estabelecidas com outras organizações destaca-se como principal parceira a Universidade Federal da Bahia, com 179 publicações conjuntas, seguidas da Universidade Federal de Sergipe (27); Universidade Estadual de Santa Cruz (26), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA (22), Universidade Federal da Paraíba (20) e Universidade de São Paulo(19), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (18), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (17) e Universidade Estadual da Bahia (16), segundo Figura 9.

Figura 9 - Quantitativo de publicações do IFBA x organizações parceiras

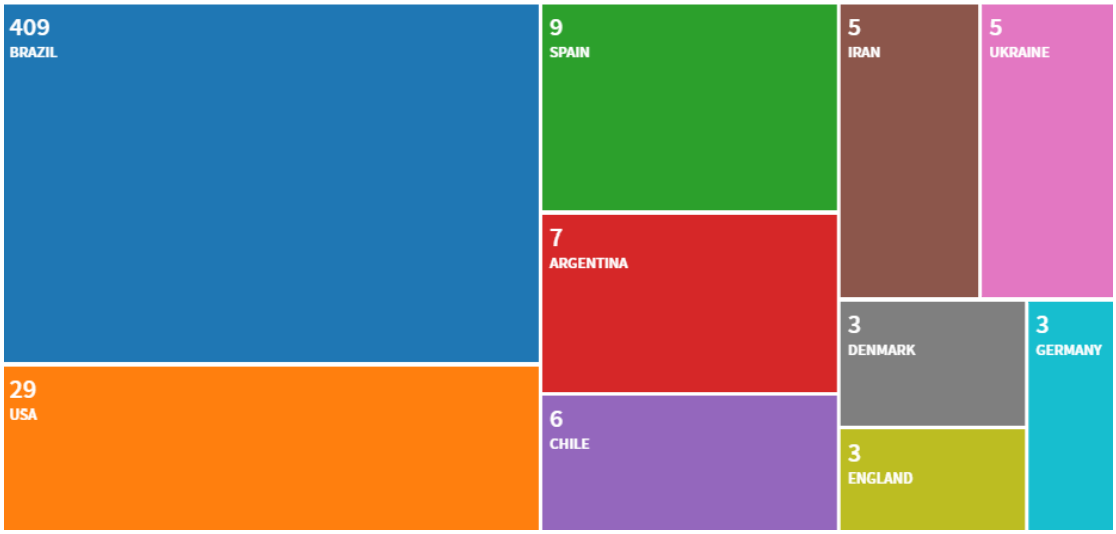


Fonte: Portal CAPES, 2019.

As publicações conjuntas com instituições estrangeiras ampliam a difusão do conhecimento entre comunidades e abrem caminhos para o reconhecimento internacional. A partir da análise, foram identificadas parcerias com instituições, como: Universidade de Mazandaran de Ciências Médicas-UMZ, Irã (5) publicações; Universidade de Zaragoza-UNIZAR, Espanha (2); Universidade Estadual da Carolina do Norte-NCSTATE, Estados Unidos (2); Universidade de Lisboa-ULISBOA, Portugal (1); Universidade Nacional Autônoma do México-UNAM, México (1); Universidade Nacional de Córdoba-UNC, Argentina (1) e Universidade da Austrália Ocidental-UNA, Austrália (1), revelando que a cooperação internacional, embora incipiente, demonstra crescimento em relação a anos anteriores.

A figura 10 apresenta o mapa esquemático dos 10 países e regiões onde houve maior número de publicações vinculadas ao Instituto Federal da Bahia, com destaque para os Estados Unidos, Espanha, Argentina, Chile e Irã, respectivamente com 29, 9, 7, 6 e 5 registros.

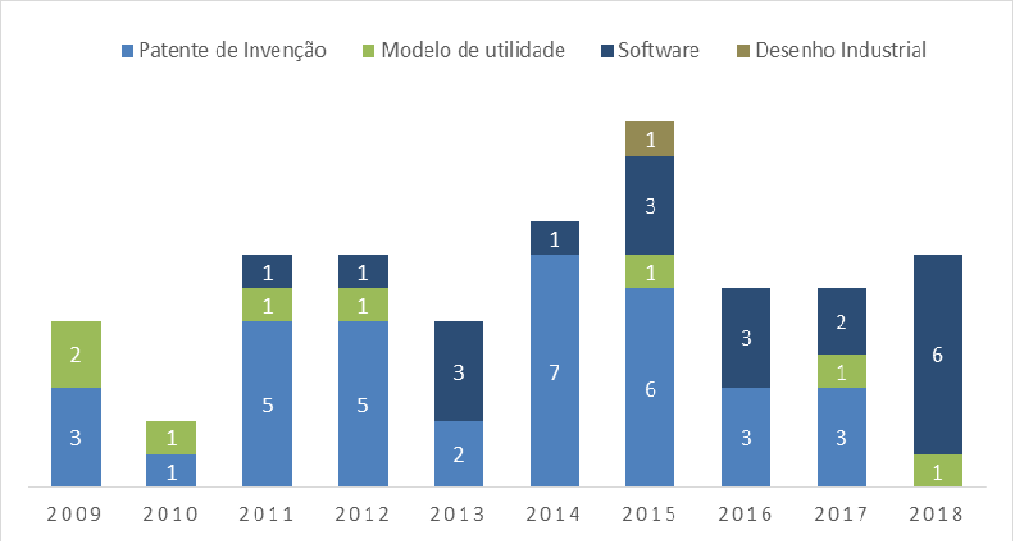
Figura 10 - Mapa esquemático dos países com publicações vinculadas ao IFBA



Fonte: Portal CAPES, 2019.

No tocante à propriedade industrial proveniente de projetos de pesquisa, no período de 2009 a 2018, o IFBA depositou o total de 35 pedidos de patente de invenção (PI), 20 registros de software (SO), 8 patentes modelo de utilidade (MU) e 1 registro de desenho industrial (DI), consoante demonstra a figura 11.

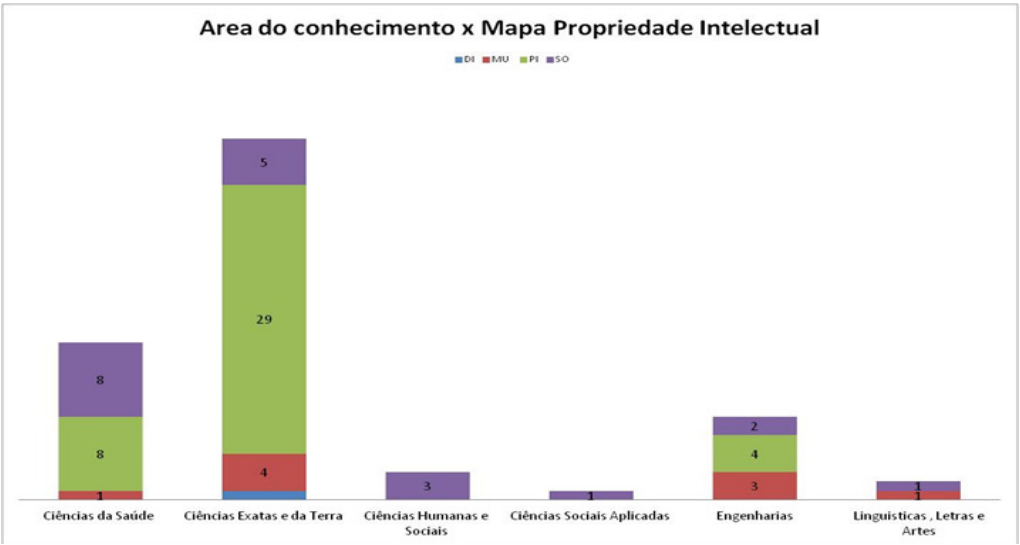
Figura 11- Evolução da produtividade tecnológica IFBA: 2009 a 2018



Fonte: Departamento de Inovação/IFBA, 2019.

A Figura 12 representa, em termos quantitativos, as áreas de conhecimento associadas às produções de propriedade intelectual. A partir da análise do gráfico, consta-se a predominância de patente de invenção nas áreas das ciências exatas e da terra, ciências da saúde e engenharias, enquanto o desenvolvimento de software ocorreu em todas as áreas do conhecimento, com destaque para ciências da saúde.

Figura 12- Mapa de Propriedade intelectual x área de conhecimento

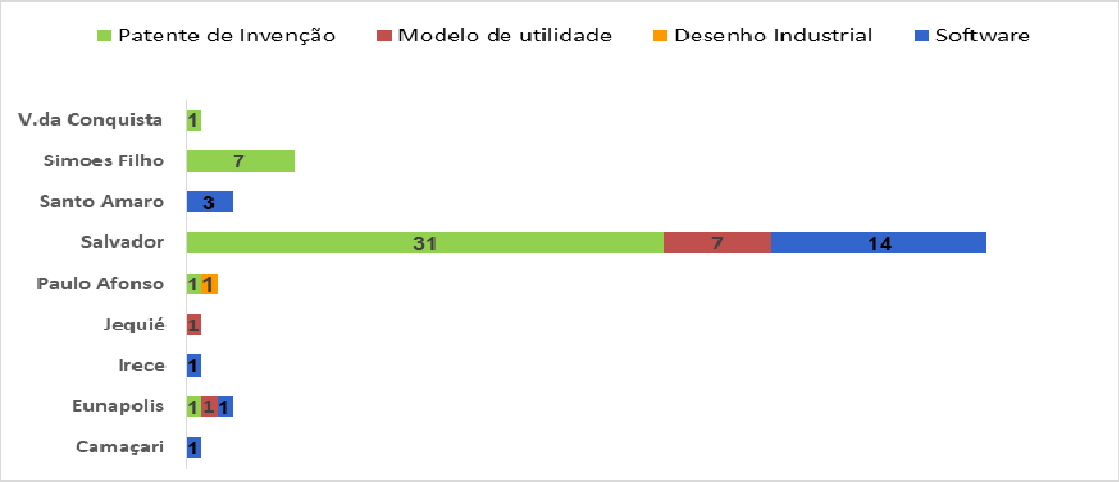


Fonte: Departamento de Inovação/IFBA, 2019.

Quanto à produção da propriedade intelectual por unidades, demonstrada na Figura 13, depreende-se que o campus Salvador concentrava a maioria da produção de propriedade

intelectual nas modalidades: Propriedade Intelectual (PI), Modelo de Utilidade (MU) e Software (SO), o que denota uma desigualdade das atividades de pesquisa entre as demais unidades e revela a necessidade do IFBA adotar medidas voltadas para o fortalecimento da infraestrutura e formação de novos pesquisadores nas diversas unidades.

Figura 13 - Mapa Propriedade Intelectual x Campus



Fonte: Departamento de Inovação/IFBA, 2019

Verificou-se ainda que houve uma evolução dos pedidos de proteção da propriedade intelectual, principalmente a partir do ano de 2011, com destaque para 2014 e 2015, período que contou, respectivamente, com 08 e 11 pedidos. Igualmente, ressalte-se que foram obtidas 03(três) cartas patentes, sendo 02(duas) expedidas em 2017, referentes a modelos de utilidade depositados em 2008 e 2010 e 01 (uma) expedida em 2018, referente ao registro de desenho industrial depositado em 2015.

Registre-se também que no status do mapa de propriedade intelectual junto ao INPI constam: Concedidos – SO (20), MU (2), DI (1); Cancelados – PI (5); em análise – PI (36), MU (7). Foram também computados 7 pedidos de registro de marcas; entre eles, 6 provenientes do *campus* Salvador e 1 do *campus* Vitória da Conquista.

O estudo elaborado por Araujo (2018) analisa a produção de patentes dos institutos federais da Região Nordeste no período de 2006 a 2016 e indica o Instituto Federal da Bahia como principal depositante. Entretanto, segundo esse mesmo estudo, nos últimos anos esta situação vem sendo fortemente alterada. Em 2017, por exemplo, o Instituto Federal da Paraíba (IFPB) e o Instituto Federal do Ceará (IFCE) figuraram entre as 50 instituições que mais depositaram patentes de residentes no INPI (2018).

É importante salientar a criação dos Polos de Inovação, com unidades credenciadas à Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII). Esses polos foram estabelecidos a partir de competências tecnológicas específicas dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e poderão contribuir para impulsionar o potencial de produção de pesquisa, desenvolvimento e inovação no ramo dessas instituições. Vale ressaltar ainda que a primeira unidade credenciada para o desenvolvimento de tecnologias em saúde foi o Polo de Inovação Salvador/ IFBA. Essa conquista foi passo necessário para o Ministério da Educação (MEC) autorizar o seu funcionamento, por meio da Portaria nº 819, de 17 de agosto de 2015.

5.3 Análise de conteúdo das entrevistas

Para análise do conteúdo, inicialmente efetivou-se uma leitura do material transcrito. Em seguida foi realizada a codificação do conteúdo a partir de recortes dos textos em unidades de registros, compilando-se as falas em grupos de conteúdos similares. Feito isso, iniciou-se o tratamento dos resultados por meio de inferências alicerçadas no escopo teórico e nos objetivos da pesquisa.

Dessa sistematização foram identificados e categorizados os significados atribuídos à aposentadoria e expectativas futuras, provenientes das entrevistas com os pesquisadores, conforme Quadro 5.

Quadro 5- Síntese das significações e respectivas porcentagens

Iniciais	**Porcentagem**	**Intermediárias**	**Finais**
1.Envelhecimento	9%	I. Percepção da aposentadoria	I- Decisão da aposentadoria e expectativa de futuro
2.Liberdade	55%		
3.Desenvolvimento de novos projetos	100%		
4.Lazer	9%		
5.Prêmio	9%		
6.Flexibilidade	27%		
7. Mudanças nas regras previdenciárias	39%	II. Fatores determinantes	
8. Política econômica nacional	22%		
9. Política institucional	33%		
10. Problemas de saúde	6%		
11. Reconfiguração do trabalho no IFBA	55%	III. Visão de futuro	
12. Empreendedorismo individual	9%		
13. Atuar em outras instituições	27%		
14. Demandas pessoais	18%		

Fonte: elaboração própria (2019)

A maneira como os sujeitos percebem a aposentadoria manifesta claramente a ressignificação dessa fase da vida. Todos os sujeitos a avaliaram como uma etapa que propicia a realização de novos projetos com liberdade e flexibilidade. Apenas, um participante expôs que não pretende desenvolver projetos vinculados à atividade profissional, ou seja, usaria o tempo livre para cuidar da própria saúde, bem como de atividades criativas. Por outro lado, embora entre os participantes o termo envelhecimento tenha surgido, em nenhum momento a aposentadoria foi qualificada como sinônimo de inatividade. Vejamos o que disseram a respeito:

> É... Para mim, significa uma reorganização da vida com mais liberdade para o desenvolvimento de novos projetos. (E1).
>
> Na verdade, aposentadoria para mim se apresentará como uma nova configuração de trabalho e desenvolvimento de um novo projeto. Vai ser muito difícil parar de trabalhar, né?! Mas, assim, existe na minha vida uma série de projetos em que eu pretendo passar a me dedicar é...(E2).
>
> Acho que o que eu mais tenho afinidade seria liberdade, desenvolvimento de novos projetos e envelhecimento. Eu digo isso em ordem. Certamente o envelhecimento está relacionado, porque você vai ao longo do tempo sentindo o peso da idade realmente muita coisa se modifica..(E3).
>
> Eu acho que vai ser um tempo para me dedicar mais a mim mesma. Um pouco para o lazer ou projetos que não sejam exatamente vinculados à atividade profissional, mas que eu gostaria de fazer. Ter um trabalho mais voltado para plantio de árvores (risos)...E um pouco mais de tempo e de cuidado comigo também. (risos) (E5).

Quanto aos fatores que influenciam a decisão de aposentadoria, os participantes apontam quatro razões que podem motivar suas escolhas: mudanças das regras previdenciárias, política institucional, política econômica nacional, problemas de saúde. Apenas um sujeito indicou que questões atinentes aos cuidados com a saúde poderiam justificar primordialmente sua decisão de aposentadoria.

> É... tantos fatores externos relacionados à política nacional, uma vez que eu sou servidor público federal como é... fatores internos ligados a políticas institucionais. Em termos de fatores externos, eu diria que é algo ligado à manutenção de direitos que pessoas da minha época, com meu tempo de trabalho na instituição têm na legislação atual e uma ameaça de modificação ou de perda desses direitos poderia acelerar o processo de aposentadoria (E1)
>
> Então eu acho sim, que esses fatores se relacionam... relacionados a mudanças da legislação previdenciária, as demandas também por saúde e tudo... isso leva sim a se pensar em uma aposentadoria, às vezes a gente tem até condições, como tenho

> colegas que eles estão ainda com um vigor de trabalho grande, mas já cumprem os requisitos e eles estão pedindo a aposentadoria por temores à legislação e tudo isso (E5).

> No contexto atual, o fator que mais implicaria na minha decisão é o.... política econômica nacional e alterações de normas previdenciárias, sendo essa última na verdade primeira, em ordem, né?! (E7).

Existem peculiaridades que moldam o perfil profissional e acadêmico desse grupo e que, certamente, influenciarão singularmente no momento da aposentaria, haja vista que muitos construíram suas carreiras dentro da instituição e consolidaram seus espaços no ambiente acadêmico.

Ao preencher os requisitos de aposentadoria, o servidor público pode optar por: manter-se em atividade passando a usufruir do benefício abono de permanência, desligar-se definitivamente das atividades laborais ou aposentar-se e permanecer desenvolvendo atividades institucionais, por meio de programas de adesão voluntária. Observemos as expectativas dos entrevistados acerca disso:

> Nesse novo contexto, a possibilidade de eu aposentar ela é alta, aliás, também há aquela sensação, possível sensação de liberdade e talvez alcance de um sentimento de... de "desopressão", né?! (Entre aspas). Então, e aí, portanto, poder desenvolver novos projetos, isso sim penso. Mas quais seriam?! Ainda vinculados à instituição, é..... atuação ainda como pesquisadora, que é possível. (E7)

> É, como eu já falei, já passou o tempo. Eu vou realmente agora me aposentar. Mas eu quero continuar trabalhando como pesquisadora sênior voluntária e continuar cuidando dos laboratórios que foram montados e criados durante o meu trabalho e tentar conseguir outros pesquisadores que sigam o trabalho a diante. (E4)

> É... no meu caso, eu já tenho os requisitos cumpridos, é... ainda não tenho uma pretensão clara de me aposentar, mas penso em me aposentar daqui a... alguns... meses... ou talvez anos... é... dentro de uma perspectiva de reestruturar minha atuação na instituição. Não penso em me aposentar para deixar de trabalhar, mas para trabalhar em condições novas. (E1)

> Bem, requisitos sim. Creio que todos já foram cumpridos, inclusive legalmente. Planos para depois da aposentadoria: eu não pretendo me afastar da vida acadêmica, tá? Mas eu preciso resgatar alguns setores da minha vida, que ficaram devido as minhas atividades que ficaram um pouco renegados. Então, o cuidado com a espiritualidade, com a vida interior, esse é um projeto de vida, tá?! (E8)

A maioria dos participantes expuseram perspectivas semelhantes em relação à projeção de vida após aposentadoria prevalecendo a intenção de continuar atuando em projetos em andamento na própria instituição sem, portanto, descartar possibilidade de manter relações com outras instituições da área acadêmica e também do segmento produtivo.

> minha expectativa seria de minha atuação na pós-graduação e na atividade de pesquisa, então isso aí envolveria poder estar credenciado como professor permanente em programa de pós-graduação, poder orientar estudantes nesses programas de pós-graduação, poder coordenar projetos de pesquisa, ou participar da equipe executora de projetos de pesquisa e, além disso, é muito importante ter acesso às ações de estímulo a pesquisas institucionais. (E1)

> ....caso eu me aposente, seriam continuar na atividade atrelada à atividade acadêmica como pesquisador e atuando também em programas de pós-graduação. (E7)

> eu partiria agora para um... vamos dizer assim, para uma empresa privada mesmo, sabe?! Montaria uma empresa privada perto dessas condições, com eu falei de prestação de consultoria.. (E9)

Diante da possibilidade de implementação de um projeto semelhante de modo a atender as necessidades do IFBA, os sujeitos indicaram o interesse em participar desse processo atuando em atividade de pesquisa, ensino de pós-graduação e extensão, como forma de difundir os conhecimentos e continuar contribuindo com a instituição. Nesse contexto, foi explicitado por alguns participantes que o IFBA regulamentou um programa destinado a aposentados, porém a norma e requisitos de participação não foram divulgados para a comunidade acadêmica.

> Olha, eu tenho conhecimento de uma resolução do IFBA que, é... ela já sinaliza lá favoravelmente a participação de aposentados em projetos, né?! (E1)

> Eu soube... não sei se isso já foi aprovado, mas que havia uma proposta dessa circulando pelo CONSEP – o Conselho de Ciências, Pesquisa e Extensão, e que teria... estaria a nível de aprovação no CONSUP, não conheço a norma, né?! (E2).

> Bem, o IFBA já tomou uma medida que foi via CONSEP da aprovação do professor sênior, pesquisador sênior voluntário, precisa agora o IFBA divulgar quais são os critérios para que os professores possam se incluir neste programa após aposentadoria. (E4)

Foi mencionado por um participante que a concepção de valorização do capital humano deve perpassar por uma política ampla que se traduza em incentivos concretos para pesquisa e pós-graduação, já que na sua ótica essas atividades se complementam. Daí ele afirma:

> É... precisa haver incentivos para pesquisa e pós-graduação. Uma política ampla, dentro da qual o aposentado estaria inserido....até para ele não se sentir discriminado.. Então, para a instituição é importante que o aposentado esteja inserido nos seus programas. O problema é que a instituição tem poucos programas de incentivo (risos), ou quase nenhum programa de incentivo. É isso que a gente está sentindo.(E7)

Pelas falas, percebe-se um sentimento de pertencimento, mas também de frustração em relação às ações gerenciais do IFBA, no que tange ao reconhecimento de seus profissionais. Para o entrevistado 8, a instituição vem adotando uma postura limitada quanto à gestão do conhecimento e capital intelectual. A sua fala sugere que uma mudança de postura poderá induzir a um melhor aproveitamento desses recursos institucionais.

> .....eu acho que precisamos entender como uma forma de impedir a fuga desse capital intelectual construído depois de vinte, trinta, trinta e cinco, quarenta, quarenta e cinco anos. Porque me frustra muito quando você vê toda uma vida dedicada ao conhecimento, a produção do conhecimento, a difusão do conhecimento e você aposenta e... acabou! Morreu! E o que ficou? Então, eu acho que essa política, ela não deve ser no sentido de compensar, eu vou te dar uma benécie, uma chancezinha de você fazer alguma atividade. Não! É perguntar diferente, o que a instituição pode fazer para atrair, para manter, para garantir o sucesso... Para continuar se beneficiando desse capital intelectual que ela investiu tanto tempo e que infelizmente.... (E8)

> Bem, eu... ao me aposentar gostaria de ter continuado a pesquisa e extensão dentro do IFBA, mas infelizmente nós não temos uma legislação que nos proteja pra isso, né?... Eu quero lutar para isso, para que a instituição IFBA coloque políticas institucionais que possa promover a participação de professores... pesquisadores, extensionistas aposentados, né?! No âmbito da instituição. (E11)

As questões atinentes às ações institucionais voltadas para gestão do capital intelectual foram respondidas por um profissional com perfil peculiar no conjunto dos professores, pois, além de atividades eminentemente acadêmicas, ele também já ocupou cargo de gestão na área de pesquisa e inovação.

Para esse entrevistado o contexto em estudo é pertinente, uma vez que a absorção, internalizarão e geração do conhecimento são instrumentos indispensáveis para o crescimento de uma instituição de ensino, pesquisa e extensão, sendo que a inserção do servidor aposentado nesse processo promoverá a valorização do capital humano e aproveitamento da capacidade profissional de servidores que agregam valor à instituição.

A respeito da perda do capital intelectual, decorrente de desligamento definitivo por meio de aposentadorias de pesquisadores, foi mencionado que a instituição perde competências institucionais com as aposentadorias. Por conta disso, deve incorporar esses docentes em atividades institucionais, uma vez que, ao longo dos anos, eles foram primordiais na ampliação de laboratórios, incorporaram conhecimento e tecnologias imprescindíveis para diversas pesquisas que agregaram valor à instituição.

> No meu entender quando esses docentes, pesquisadores, se aposentam a instituição está perdendo, ela tá perdendo porque são pessoas que, ao longo de trinta e cinco anos ou mais, adquiriram competências, ou seja, no desenvolvimento da carreia, do seu trabalho com alunos, com orientação de TCC, com projetos de pesquisa é claro, além da qualificação desses docentes.....Esses servidores de forma geral adquiriram experiência e equiparam algumas instalações que são patrimônio da instituição e quando eles se aposentam, esses equipamentos ficam ociosos e muitas vezes não tem outros profissionais para dar continuidade à sua utilização, né?! Outro professor que continue a utilizar esses equipamentos, então eu acho que é uma perda significativa quando esses docentes se aposentam. Então eles deixam para trás todo o conhecimento, todo desenvolvimento que foi realizado aqui na instituição. (E3)

Na dimensão de aproveitamento do capital humano, foi vislumbrada a necessidade de implementar um programa estruturado que propicie aos professores continuarem a desenvolver atividades de pesquisa, extensão e ensino de pós-graduação, na condição de aposentados, sem, contudo, descartar a possibilidade de concessão de bolsas de pesquisa, bem como subsídio para participação em eventos científicos também aos professores aposentados, como forma de estimular ainda mais suas participações.

> Quanto a participação de servidores aposentados ...Então acho muito importante, né?! E... é uma coisa para se pensar pois precisa de estímulos. Então eu acho que oferecer bolsas, promover a participação desses docentes em eventos, torna-se muito importante. Assim, inicialmente é o que eu vislumbro, né?! Não só isso, mas também é... Existe o polo de inovação que faz o intercâmbio entre a instituição e o mercado e pode haver também essa participação com .... entre empresas, né?! É... desenvolver alguns projetos em parceria com empresas que é muito bom para o docente e também para a instituição. (E3)

Desse modo, percebemos que, além da necessidade da efetivação de um programa especial destinado a pesquisadores aposentados, destaca-se a pertinência da criação de uma política ampla de fomento à pesquisa e pós-graduação, o que permitirá à instituição estabelecer uma dinâmica efetiva do ciclo de gestão do capital intelectual.

5.4 Análise do programa especial destinado a servidores aposentados

O capital humano é fator relevante na dimensão estratégica de instituições promotoras do desenvolvimento científico e tecnológico. Considerando essa premissa, várias universidades federais implementaram programas especiais destinados a estimular a participação de docentes aposentados em atividades institucionais de pesquisa, extensão e pós-graduação e, com isso, induzir a continuidade da contribuição intelectual.

Verificado o indicativo de recente normatização de um programa destinado à participação de servidor aposentado em atividades institucionais, percebemos a importância de avaliar os termos do respectivo regulamento com a finalidade de verificar quais pontos se aproximam das expectativas dos futuros participantes e quais aspectos o distanciam de programas de instituições congêneres, para com isso subsidiar a proposição de alternativas de aproveitamento do capital intelectual acumulado pelos pesquisadores aposentados.

No IFBA, o Programa Especial de Participação de Professores Aposentados nas atividades de Pesquisa e de Ensino de Pós-Graduação foi aprovado e instituído, sequencialmente, pelas resoluções 66 e 67/2018 do Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (CONSEP), ambas publicadas no portal institucional em janeiro/2019. É inegável a importância da instituição desse programa, contudo a ausência de divulgação para a comunidade evidencia a necessidade de que algumas fragilidades sejam superadas para torná-lo realidade.

Preliminarmente, observa-se que o regulamento do IFBA não faz qualquer referência à Lei Federal nº 9.608/1998, que dispõe sobre trabalho voluntário. Isso demonstra a necessidade de considerar os aspectos legais do trabalho voluntário tanto para a Instituição quanto para os interessados, haja vista que interpretações equivocadas a respeito desse tipo de trabalho podem vir a interferir diretamente na motivação para o desempenho das atividades.

O programa servidor sênior estabelece que, para ingressar no programa – o servidor aposentado com reconhecida produção de ensino, de extensão, produção científica, filosófica e/ou artística, interessado em desenvolver atividades voluntárias de ensino na pós-graduação, pesquisa e extensão no IFBA – deve dar entrada a um processo que tramitará pelas seguintes instâncias: colegiado do curso de pós-graduação, da diretoria do campus e da respectiva Pró-Reitoria, em caso ensino de pós-graduação; e na PRPGI ou na Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), na hipótese de projeto de pesquisa ou extensão.

Verifica-se também que, além da participação voluntária, o regulamento estabelece a possibilidade de contrapartida financeira mediante concessão de bolsas pagas com recursos do IFBA, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) ou outro órgão de fomento estadual, nacional ou internacional. Tais modalidades atendem às expectativas dos entrevistados e

reflete a necessidade do apoio institucional necessário à participação desse grupo em editais e/ou chamadas de instituições de fomento.

O artigo 1º estabelece que o Servidor Sênior Voluntário é o servidor que tenha se aposentado no IFBA. Ocorre que, muitos desses servidores já integram alguns programas de pós-graduação e pesquisa, e seus desligamentos definitivos ensejaria soluções de continuidade. Assim, seria importante prever explicitamente a possibilidade de adesão de servidor aposentado por tempo de serviço, ou compulsoriamente, que tenha requerido a respectiva aposentadoria ou encontrar-se a menos de seis meses da data prevista para a aposentadoria compulsória.

Além disso, consideramos que a participação de pesquisadores externos pode contribuir para ampliação do aprendizado e crescimento da produção do conhecimento científico e tecnológico ao longo do tempo, inclusive promover a interação com outros saberes e entre organizações. Neste sentido, ressalte-se que a legislação não proíbe essa medida sendo, portanto, uma questão de decisão dos gestores da política quanto a relevância desse tema.

No tocante às exigências para credenciamento de servidor sênior voluntário, sugere-se que, além dos critérios existentes, caberia a inclusão de critérios de titulação mínima para participação em cada modalidade de atividade. Por exemplo: atividade de pesquisa, desde que possua título de pós-graduação *stricto sensu;* requisitos específicos de cada programa de pós-graduação; indiferentemente à sua titulação, poderá atuar em atividades de extensão e eventos de capacitação.

Outro ponto importante é a definição da área de atuação. O artigo 9º estabelece que o servidor sênior voluntário poderá exercer apenas as atividades de ensino de pós-graduação, pesquisa e extensão inerentes aos docentes do quadro permanente do IFBA. Porém, seria oportuno prever a possibilidade de o Professor Sênior ser autorizado a continuar ou a figurar como coordenador acadêmico de projetos de educação, de investigação, de inovação e transferência de tecnologia, de criação humanística e de criação artística, ficando a responsabilidade pelas atividades orçamentárias e financeiras atribuídas a docentes da ativa.

Apurando evidências sobre a divulgação do Programa Servidor Sênior, observamos a ausência de disponibilidade no sitio do Instituto, do regulamento do citado programa, o que revela a necessidade de maior publicização dessa ação com vistas a incentivar a participação

do público alvo.

No IFBA já está formalizado o Programa de Preparação para Aposentadoria-PPA, que tem por objetivo discutir a necessidade de o servidor planejar o momento da aposentadoria e promover a cultura valorização do servidor aposentado. Assim, sugerimos que seja inserido na agenda do PPA um espaço para divulgação do programa servidor sênior.

Os demais itens como: pagamento de seguro de vida, fornecimento de atestado de participação, permissão de uso de seu endereço institucional e de instalações, bens e serviços necessários e/ou convenientes para o desenvolvimento das atividades previstas, estão de acordo com os regulamentos de outras instituições.

Pode-se concluir, portanto, que o respectivo regulamento foi elaborado tendo por base alguns dispositivos existentes, compreendendo as atividades a serem desenvolvidas, o aproveitamento da capacidade profissional, competência revelada e a experiência adquirida, mas deixou-se de prever alguns aspectos importantes, os quais serão descritos na próxima sessão.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo destacou as motivações para decisão de aposentadoria e expectativas futuras de docentes pesquisadores acerca da possibilidade de continuar contribuindo para produção do conhecimento. Promoveu também, uma reflexão no ambiente institucional acerca de estratégias e dos procedimentos adotados para valorizar o capital humano em benefício do avanço do conhecimento para o desenvolvimento social, científico e tecnológico do país.

Foi possível identificar que a literatura especializada avalia o fenômeno aposentadoria como sendo uma fase de transição influenciada por diversos fatores internos e externos. Ficou evidente que a perspectiva de perda de direitos, decorrente de modificações das regras previdenciárias, é o principal fator externo capaz de impulsionar a decisão de aposentadoria.

No que concerne ao levantamento de professores pesquisadores com perfil de aposentadoria, evidenciou-se uma perspectiva real imediata de perda de capital humano já no ano de 2019, caso se efetivem as projeções de aposentadorias e os servidores afastem-se totalmente de suas atividades. Esses profissionais possuem um legado constituído a partir de investimento em capacitação oferecido pela própria instituição, o que justifica a tentativa de manutenção desses vínculos.

Destaque-se que a maioria dos docentes com perfil de aposentadoria ocupam o cargo de Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, categoria distinta e privilegiada que pode se aposentar mais jovem após cumpridos os requisitos legais. Assim, considera-se que o IFBA deve desenvolver e ampliar ações que incentivem esse público a continuar contribuindo com a instituição após aposentadoria e, com isso, minimizar o risco de estagnar a produtividade científica e tecnológica.

Verificou-se o interesse dos entrevistados em continuar participando de atividades institucionais nas áreas de pesquisa, ensino de pós-graduação e extensão, após aposentadoria, motivados pela continuidade do trabalho e apreço pela instituição. Desse modo, observa-se que os docentes não consideram uma ruptura total com o trabalho, mas efetuar uma saída gradual cientes de que terão de parar em algum momento.

Constatou-se que há desconhecimento sobre o inteiro teor do regulamento relativamente aos critérios e procedimento para participação e que o Instituto não desenvolveu qualquer ação de divulgação do programa servidor sênior.

No tocante aos impactos das aposentadorias na gestão do capital intelectual e respectivas ações desenvolvidas pelo IFBA nesse sentido, tem-se como destaque, em função das respostas do gestor:

- O IFBA perde competências institucionais com as aposentadorias de professores pesquisadores.
- A valorização do capital humano e aproveitamento da capacidade profissional de servidores agregam valor à instituição, porém essa perspectiva precisa ser melhor explorada pela instituição.
- O IFBA precisa incentivar a adesão ao programa especial por meio de oferecimento de bolsa para os pesquisadores sênior.
- Admite que a instituição precisa adotar medidas estratégicas para fortalecer a pesquisa e pós-graduação

Demonstrou-se que o Instituto Federal da Bahia ainda não conseguiu estabilizar a produtividade científica e tecnológica e, além disso, observou-se uma queda exponencial da relação entre produtos tecnológicos e produtos científicos no período de 2009 a 2018. Os índices revelados reforçam a necessidade de revisão das decisões de gestão no cerne da investigação científica e tecnológica.

No que se refere à proposição de alternativa de aproveitamento do capital intelectual de pesquisadores aposentados, observou-se a necessidade de ampliar o atual programa sênior de servidor voluntário, onde foi proposto:

- Inserir o dispositivo legal que embasa o trabalho voluntário, denominada Lei 9.608/98, haja vista que as atividades a serem desenvolvidas possuem cunho de voluntariado, o que isenta a instituição de possíveis demandas judiciais oriundas dessa relação;
- Avaliar possibilidade de absorção de pesquisadores voluntários externos, não gerando vínculo empregatício nem obrigação de natureza trabalhista, previdenciária ou afim;
- Incluir de critérios de titulação mínima para participação em cada modalidade de atividade.

- Prever reservas orçamentárias para bolsas dos pesquisadores sênior, incentivo a ações de “coaching” (especialmente orientando de alunos em pesquisas tecnológicas).
- Incluir a sujeição à aplicação das disposições legais vigentes em matéria de direito de propriedade intelectual na definição de titularidade, confidencialidade e ganhos econômicos relacionados à criação intelectual, inclusive na condição de inventores, decorrente das atividades voluntárias desenvolvidas;
- Promover uma ação de divulgação do regulamento para a comunidade interna, incluindo-a no rol de compartilhamento de informações do programa de preparação para aposentadoria;
- Elaborar e disponibilizar os seguintes documentos: Termo de adesão; Modelo de plano de trabalho voluntário; Modelo de relatório de atividades, contendo: objetivos alcançados, atividades desenvolvidas; Termo de distrato.

Percebe-se com esse estudo que o IFBA deve se posicionar estrategicamente no sentido de adotar medidas de estímulo à produção do conhecimento científico, tecnológico e inovação, inclusive na área de políticas de gestão e desenvolvimento de capital humano. Destaca-se que ao mesmo tempo em que a Instituição poderá ter como benefício o aumento da sua produção científica e tecnológica, o pesquisador voluntário poderá ter benefícios na forma de concessão de bolsas para atuação em projetos e de ganhos variáveis quando configurar como inventor em ativos protegidos pela Instituição. A consolidação de um programa de pesquisadores aposentados voluntários poderá contribuir de forma decisiva para a redução das distorções entre os índices de produtividade científica e tecnológica e propiciar que a instituição alcance melhores resultados no cumprimento de sua missão.

REFERÊNCIAS

AUDY, Jorge. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. **Revista Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, p. 75-87. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103401420170002000075 Acesso em: 30/07/2018.

ARAÚJO, Lidiane Oliveira *et al.* Mapeamento da propriedade industrial nos institutos federais de educação no Nordeste. **Cad. Prospec.,** Salvador, v. 11, p.284-294, abr/jun. 2018 (Edição especial). Disponível em: https://portalseer.ufba.br/index.php/nit/article/viewFile/23078/23078nesp. Acesso em: 23 nov. 2018.

AZEVEDO, Raquel Pedreira da Cruz; CARVALHO, Ana Maria Almeida. O lugar da família na rede social do lazer após a aposentadoria. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano***,* [s.l], v. 16, n. 3, p. 76-82. 2006. Disponível em: www.revistas.usp.br/jhgd/article/viewq19804. Acesso em: jan. 2019.

BIANCHETTI, Lucídio *et al.* A iniciação à pesquisa no Brasil: políticas de formação de jovens pesquisadores. **Revista Educação**, Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, v. 37, n. 3, p. 569-584, set./dez. 2012. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/5012/3981. Acesso em 14/08/2018.

BRASIL. Lei nº 9.608, de 18 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre o serviço voluntário e dá outras providências. **Diário Oficial da União – República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 fev. 1998. Seção 1, p. 2. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/LEIS/L9608.htm. Acesso em: 25 jul. 2018.

BRASIL**.** Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15 jul. 2018.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, com alterações posteriores. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial da União – República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 07 dez. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 20 ago. 2018.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. **Diário Oficial da União – República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Seção 1, p. 01. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007_2010/2008/ Lei/L11892.htm. Acesso em: 14 nov. 2017.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Disponível em: http:/www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm. Acesso em: 14nov 2017.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação (2016-2019).** Brasília: MCTI, 2016. Disponível em: https://portal.insa.gov.br/noticias/391-mcti-lanca-estrategia-nacional-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao-2016-2019. Acesso em: 12 nov. 2018.

BRUNO-FARIA, Maria de Fátima; FONSECA, Marcus Vinicius de Araújo. **Cultura e inovação:** conceitos e modelos teóricos. Rio de Janeiro: ANPAD/ RAC, v. 18, n. 4, p. 372-396, jul./ago. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rac/v18n4/1415-6555-rac-18-04-00372.pdf. Acesso em 31/07/2018.

CAPODIECI, Salvatore. **A idade dos sentimentos: amor e sexualidade após os 60 anos.** Bauru, São Paulo: Edusc, 2000.

CARBONE, et al. **Gestão por competências e gestão do conhecimento**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

CONDE, Mariza Velloso Fernandez; ARAÚJO-JORGE, Tânia Cremonini. Modelos e concepções de inovação: a transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n. 3, p. 727-741, 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/csc/v8n3/17453.pdf. Acesso em: 26 ago. 2018.

DAVENPORT, Thomas H; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam seu capital intelectual.** Rio de Janeiro: Campus, 1998.

EDVINSSON, Leif; MALONE, Michel S. **Capital Intelectual**. Tradução de Roberto Galman. São Paulo: Makron Books, 1998. Disponível em: http://capitalintelectual.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/05/1997-Edvinsson-e-Malone.pdf. Acesso em: 30 jul. 2018.

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – ENAP. **Módulo I**: Curso entendendo a previdência social do servidor público por meio de suas normas constitucionais, legais e infralegais. Brasília-DF: ENAP,2016

FRANÇA, Lucia Helena. **O desafio da aposentadoria**: o exemplo dos executivos do Brasil e da Nova Zelândia. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

FRANÇA, Lucia Helena de Freitas Pinho *et al*. Aposentar-se ou continuar trabalhando? O que influencia essa decisão? **Psicologia Ciência e Profissão**, Niterói (RJ), v. 33, n. 3, p. 548-563. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/pcp/v33n3/v33n3a04.pdf. Acesso em: 10 set. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA. Relatório de gestão institucional 2013. Salvador, BA: IFBA, 2013. Disponível em http://portal.ifba.edu.br/proap/transparencia-arquivos/relatorios-de-gestao-do-ifba/2013-relatorio-de-gestao-institucional.pdf/view. Acesso em: 08 out. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA. Relatório de gestão institucional 2015. Salvador, BA: IFBA, 2015. Disponível em http://portal.ifba.edu.br/proap/transparencia-arquivos/relatorios-de-gestao-do-ifba/2015-relatorio-de-gestao-institucional.pdf/view Acesso em: 14 out. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA. Relatório de gestão institucional 2016. Salvador, BA: IFBA, 2016. Disponível em http://portal.ifba.edu.br/proap/transparencia-arquivos/relatorios-de-gestao-do-ifba/2016-relatorio-de-gestao-institucional.pdf/view Acesso em: 14 out. 2018.

JORDÃO, Ricardo Vinícius Dias *et al*. Capital intelectual e inovação em micro, pequenas e médias empresas brasileiras. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas (REGEPE),** São Paulo, v. 6, n. 3, p. 553-583, set./dez. 2017. Disponível em: http://www.regepe.org.br/regepe/article/view/630. Acesso em: 30/07/2018.

JUNQUEIRA, Célia; CHINELLI, Filippina. Aposentadoria docente, crise de identidade e reinserção no mercado de trabalho. **Contemporaneidade e Educação: revista semestral de Ciências Sociais e Educação**, Rio de Janeiro: Ano III, nº 04, p. 22-60, dez. 1998.

KIM, S., & FELDMAN, D. Working in retirement: The antecedents of bridge employment and its consequences for quality of life in retirement. **Academy of Management Journal**, [s.l.], v.43, n 6, p. 1195-1210.

LEMOS, Alisson Ferreira de; SARAIVA, Myrella Marques. Práticas de gestão do conhecimento atreladas à aprendizagem organizacional: um estudo de caso. **Revista Gestão em Foco**, Amparo (SP), ed. 10, p. 239-256, 2018. Disponível em: http://unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/gestao_foco/artigos/ano2018/018_PR%C3%81TICAS_DE_GEST%C3%83O_DO_CONHECIMENTO.pdf. Acesso em: 31/08/2017.

MENDES, Rosana Maria; MISKULIN, Rosana Giaretta Sguerra. A análise de conteúdo como uma metodologia. **Cadernos de Pesquisa,** v. 47, n. 165, p. 1044-1066, jul/set. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/cp/v47n165/1980-5314-cp-47-165-01044.pdf. Acesso em: 04 jul 2018.

MENEZES, Gustavo Silva; FRANÇA, Lúcia Helena. Preditores da decisão da aposentadoria por servidores públicos federais. **Revista Psicologia, Organizações e Trabalho,** Florianópolis, v.12, n.3, p. 315-328, dez. 2012. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rpot/v12n3/v12n3a06.pdf. Acesso em: 30 ago. 2018.

MOREIRA, J. O. Imaginários sobre aposentadoria, trabalho, velhice: estudo de caso com professores universitários. **Revista Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 16, n. 4, p. 541-550, out/dez. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/pe/v16n4/a05v16n4.pdf. Acesso em: 03 set. 2018.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. **Manual de Oslo:** Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3 ed. Rio de Janeiro: OCDE/FINEP, 1997.

OLIVEIRA, Silas Ferreira Reis de. **Distribuição de Retorno do Investimento no Capital Intelectual:** um Estudo em Empresas de Capital Intensivo no Brasil entre 1998 e 2012. 2015. Dissertação. (Mestrado em Pesquisa Operacional) – Faculdade de Ciências Aplicadas, UNICAMP, Campinas (SP), 2015. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/244494 Acesso em 31/08/2018.

SANTOS, Maria de Fátima de Souza. **Identidade e Aposentadoria.** São Paulo: EPU,1990.

SELIG, Gabrielle Ana; VALORE, Luciana Albanese. Imagens da aposentadoria no discurso de pré-aposentados: subsídios para a orientação profissional. **Cadernos de Psicologia Social e do Trabalho**, v. 13, n.1, p. 73-87, 2010. Disponível em http://www.revistas.usp.br/cpst/article/view/25739/27472 Acesso em 20/10/2018.

SILVA, Ronaldo Pedreira. **Gestão da inovação tecnológica e sua contribuição para a gestão do conhecimento e para a memória organizacional**: um estudo no IFBA. 2016. Tese (Doutorado em Difusão do Conhecimento) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/19734. Acesso em: 10/10/2018.

SIMÕES, Júlio Assis. A previdência social no Brasil: um histórico. *In*: NERI, Anita Liberalesco; DEBERT, Guita Grin (Org.) **Velhice e Sociedade.** Campinas (SP): Papirus, 1999. p. 87-112.

SOUZA, Elias Ramos de; RIBEIRO, Núbia Moura. A produção científica do Instituto Federal da Bahia em revistas de alto impacto. *In*: FARTES, V.L.B., MOREIRA, V.C (Org.) Cem anos de educação profissional no Brasil: História e memória do Instituto Federal da Bahia: (1909-2009). Salvador: EDUFBA, 2009. p. 125 -140.

SOUZA, Vadjô Salvino. Uma abordagem psicológica quanto à motivação em ambiente de trabalho da administração pública. **Revista de Gestão Pública**, Brasília: Escola de Governo do Distrito Federal (EGOV), v. 3 n. 1, p. 49-69, jan/jul. 2009. Disponível em: https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:rede.virtual.bibliotecas:revista:2007;000813241. Acesso em: 12 fev. 2019.

SOUZA, Claudio Reynaldo Barbosa de; SAMPAIO, Renelson Ribeiro. **Educação, tecnologia & inovação**. Salvador: EDIFBA, 2015.

SOUZA, Rosangela Ferreira de; MATIAS, Hernani Aparecido; BRÊTAS, Ana Cristina Passarella. Reflexões sobre envelhecimento e trabalho. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 6, p. 2835-2843, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n6/a21v15n6.pdf. Acesso em: 10 fev. 2019.

STEWART, Thomas A. **Capital intelectual**: a nova vantagem competitiva das empresas. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

STOECKICHT, Ingrid Paola; SOARES, Carlos Alberto Pereira. O capital intelectual, os capitais do conhecimento e a inovação: a importância da gestão estratégica do capital intelectual no desenvolvimento da capacidade de inovação em empresas brasileiras. *In*: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS (SIMPOI), 2009, São Paulo. **Anais [...].**

VELOSO, Christiane Carvalho. Capital Intelectual: a gestão do conhecimento na promoção da competitividade das organizações modernas. **Revista das Faculdades Integradas Vianna Júnior**, Juiz de Fora, MG, v. 8, n. 2, p. 126-151, jul/dez. 2017. Disponível em: http://www.viannasapiens.com.br/revista/article/download/236/216/. Acesso em: 31/08/2018.

VILLELA, Tais Nasser; MAGACHO, Lygia Alessandra Magalhães. **Abordagem histórica do Sistema Nacional de Inovação e o papel das Incubadoras de Empresas na interação entre agentes deste sistema**. *In*: XIX SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 26 a 30 de out. 2009. Disponível em: http://www.genesis.puc-rio.br/media/biblioteca/Abordagem_historica.pdf. Acesso em: 30/07/2018.

VARGAS, Getúlio. **Uma Análise da evolução quantitativa da produção científica da Universidade Federal de Santa Catarina**. 2002. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/86001/208054.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 14/08/2018.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA (GESTOR)

Idade: _____ (opcional) Gênero: [ ]Masculino [ ]Feminino [ ]Outro:_____

Carreira Funcional: [ ]EBTT [ ] Magistério Superior

Titularidade:[ ]Graduação [ ]Especialização [ ]Mestrado [ ]Doutorado [ ]Outro: _____

Função que exerce/exerceu: _____Tempo de Serviço na Instituição:_____

Data: _____ Duração:_____ Entrevistado:_____

Bloco I– Identificar as ações desenvolvidas pelo IFBA no sentido de aproveitar o capital intelectual de pesquisadores aposentados.

1. As novas políticas de inovação reconhecem a absorção, internalização e geração do conhecimento como instrumentos essenciais no processo de inovação. Com você percebe a gestão do conhecimento no âmbito do IFBA?

2. Na academia a produção científica e tecnológica individual e coletiva desenvolvida por pesquisadores, ao longo da sua carreia, resultam em publicações, patentes de invenção, registro de software, modelo de utilidade, dentre outras. Estas atividades resultam também na formação de competências institucionais que poderiam ser impactadas quando pesquisadores se aposentam. Na sua opinião, em que medida as aposentadorias de pesquisadores podem interferir na produção científica e tecnológica do IFBA?

3. Tendo em vista o fortalecimento das áreas de pesquisa e da produção de conhecimento, desde a década de 90, diversas Universidade implementaram programas destinados a docentes aposentados. Na sua opinião, quais fatores podem favorecer ou dificultar a implementação de uma política semelhante no âmbito do IFBA?

4. Os programas especiais destinados a docentes aposentados de instituições congêneres preveem o desenvolvimento de atividade como: pesquisa, ensino de pós-graduação, eventos de capacitação e extensão. Indique quais atividades o IFBA pode implementar para estimular a participação de pesquisadores aposentados em atividades institucionais? Como o IFBA poderia apoiar pesquisadores aposentados para continuar se beneficiando da participação destes pesquisadores na produção científica e tecnológica da Instituição?

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA (PESQUISADOR)

Idade: _____ (opcional) Gênero: [ ]Masculino [ ]Feminino [ ]Outro:_____

Carreira Funcional: [ ]EBTT [ ] Magistério Superior

Titularidade: [ ]Graduação [ ]Especialização [ ]Mestrado [ ]Doutorado [ ]Outro: _____

Função que exerce/exerceu: _____Tempo de Serviço na Instituição: _____
Data: _____ Duração: _____ Entrevistado:_____

Bloco I – Apontar os significados atribuídos à aposentadoria, bem como os fatores que influenciaram/influenciam a tomada de decisão de aposentar.

1. A aposentadoria é um fenômeno social ao qual é atribuído variados significados, por exemplo: envelhecimento, liberdade, inatividade, relacionamentos sociais, desenvolvimentos de novos projetos, nova configuração de trabalho. Na sua opinião o que significa aposentadoria?

2. A decisão de aposentadoria gera sentimentos controvertidos e pode ser impulsionada por variados fatores, por exemplo: alterações das normas previdenciárias, política econômica nacional, política institucional, momento de desenvolvimento na carreira. Na sua opinião, quais fatores podem influenciar sua decisão de aposentadoria?

Bloco II – Conhecer as expectativas desse grupo para depois da aposentadoria

3. O cumprimento dos requisitos de aposentadoria localiza o indivíduo numa fase da vida marcada por mudanças significativas que envolvem a tomada de decisão quanto a projeção de futuro pós-aposentadoria. Uma vez que os requisitos estejam cumpridos você pretende se aposentar? Em caso afirmativo, você traçou planos para o momento depois da aposentadoria? Quais?

4. O diálogo universidade-empresa favorece a produção do conhecimento com vistas ao desenvolvimento científico e tecnológico e permite uma atuação conjunta e sinérgica entre os diversos atores envolvidos. Você mantém relações ativas com instituições/empresas na atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico? Quais?

5. Nos últimos anos o desenvolvimento de atividades de pesquisa no âmbito do IFBA avançou significativamente, a partir do aumento da intensidade de produções individuais e coletivas. Você almeja continuar realizando atividades de pesquisa científica e tecnológica no IFBA, em outra ICT ou outra organização após a aposentadoria? Que fatores poderiam favorecer esta decisão?

6. Objetivando fortalecer as áreas de pesquisa cientifica e tecnológica e produção de conhecimento e prestigiar o capital humano, desde a década de 90, diversas Universidade implementaram programas especiais destinados a docentes aposentados. Na sua opinião, quais iniciativas o IFBA pode adotar para estimular a participação de pesquisadores aposentados em atividades institucionais?

7. Avaliando os programas especiais destinados a docentes aposentados de outras instituições, verificamos que dentre as atividades previstas tem-se, por exemplo, pesquisa, ensino de pós-graduação, eventos de capacitação e extensão. Caso seja implementado um programa especial destinado a pesquisadores aposentados do IFBA, quais atividades você gostaria de desenvolver? Que expectativas de apoio institucional você teria para desenvolver tais atividades?

APÊNDICE C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Disponível em :
http://plataformabrasil.saude.gov.br/visao/pesquisador/gerirPesquisa/gerirPesquisaAgrupador.jsf

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA>acessado em 15/10/2018

Título da Pesquisa: ESTUDO DO IMPACTO DAS APOSENTADORIAS NA VIDA DOS PESQUISADORES E NA GESTÃO DO CAPITAL INTELECTUAL NO ÂMBITO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA (IFBA)
Pesquisador Responsável: ZUNEIA DE JESUS BARROS REIS
Área Temática:
Versão: 3
CAAE: 89501818.0.0000.5031
Submetido em: 10/09/2018
Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
Situação da Versão do Projeto: Aprovado
Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Comprovante de Recepção: PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_1097841

APÊNDICE D – ARTIGO CIENTÍFICO

Autores: Zuneia de Jesus B. Reis[1]; Núbia Moura Ribeiro[2]; Elias Ramos de Souza[3]. Periódico: Cadernos de Prospecção da UFBA

O CAPITAL INTELECTUAL – PANORAMA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFBA

RESUMO

As instituições públicas brasileiras de ensino e pesquisa têm implementado políticas de incentivo à produção do conhecimento e práticas de gestão do capital intelectual, visando contribuir com o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social do país. Em particular, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram criados em 2008 com o intuito de realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade. Neste estudo foi analisado o panorama da produção científica e tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), no período compreendido entre 2009 a 2018. Os resultados da pesquisa permitiram concluir que houve uma evolução positiva na formação do capital humano, bem como no aumento da produtividade do conhecimento científico. Entretanto, registra-se uma acentuada queda da produtividade tecnológica institucional, evidenciada pela diminuição de registros ou depósitos de produtos tecnológicos no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

Palavras-chave: Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, Capital Intelectual, Produção Científica e Tecnológica; Propriedade Intelectual.

INTELLECTUAL CAPITAL - PANORAMA OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL PRODUCTION OF IFBA

ABSTRACT

The Brazilian public institutions of education and research have implemented policies to encourage the production of knowledge and practices of management of intellectual capital, aiming to co-contribute with the scientific, technological, economic and social development of the country. In particular, the Federal Institutes of Education, Science and Technology were created in 2008 with the purpose of conducting applied research, stimulating the development of technical and technological solutions, extending its benefits to the community. This study analyzed the outlook of the scientific and technological production of the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), in the period from 2009 to 2018. The results of the research allowed to conclude that there was a positive evolution in the formation of human capital, as well as in the increasing of the productivity of scientific knowledge. However, there has been a sharp drop in institutional technological productivity, as evidenced by the decrease in the applications for technological products at the Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

Keywords: Federal Institutes of Education, Science and Technology; Intellectual Capital, Scientific and Technological Production; Intellectual Property

Área tecnológica: Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento.

INTRODUÇÃO

A Lei 11.892 em 29 de dezembro de 2008 institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), a partir da transformação e/ou integração das antigas Escolas Agrotécnicas, Escolas Técnicas Federais, Unidades Descentralizadas de Ensino, dos Centros Federais de Educação Tecnológica, e das escolas vinculadas à Universidades (BRASIL, 2008).

Os Ifs são autarquias de regime especial, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica de excelência em todos os seus níveis e modalidades de ensino, equiparados à Universidade, distinguindo-se desta pela sua especialidade na oferta de educação profissional e tecnológica. Distingue-se ainda pela sua atuação verticalizada, uma vez que atende desde a formação básica de nível médio até à graduação e pós-graduação *lato* e *stricto sensu* (BRASIL, 2008b). Do ponto de vista da produção do conhecimento, essas instituições têm como finalidade estimular o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade.

Para o alcance dessa finalidade, a Lei atribuiu aos IFs a responsabilidade pela produção do conhecimento científico e tecnológico, com ênfase para o desenvolvimento da pesquisa aplicada em articulação com os diversos setores da economia, buscando promover o desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional (BRASIL, 2008).

As atividades de pesquisa do Instituto Federal da Bahia (IFBA) tiveram início nos anos 90, com a criação dos primeiros grupos de pesquisa no campus Salvador e implantação de infraestrutura e marco regulatório de estímulo à pesquisa científica e tecnológica, inclusive com a criação, em 2000, do Fundo de Pesquisa e Desenvolvimento (FUNPED), constituído por 20% da arrecadação própria da Instituição. Contudo, a sua transformação em Instituto Federal estabelece importantes desafios de elevação dos seus índices de produção científica e tecnológica, os quais podem ser medidos pela publicação dos seus pesquisadores em revistas científicas de impacto internacional, pelos pedidos de depósitos de patentes e de registros de *softwares*, por transferências de tecnologia, pelo surgimento de *spin-offs*, dentre outros (RAMOS DE SOUZA; RIBEIRO, 2009).

Atualmente o IFBA conta com o total de 84 grupos de pesquisa certificados no Diretório de Grupos de Pesquisas do CNPq e 285 professores doutores. Esse cenário sinaliza a existência de ambiente institucional de pesquisa favorável à participação coletiva. Destaque-se que, embora o quantitativo de grupos de pesquisa seja considerado para aferir a intensidade das atividades de pesquisa em instituições, a produção individual também deve ser considerada, haja vista que muitos pesquisadores inseridos nos ambientes interno e externo de pesquisa apresentam relevante contribuição.

Um mapeamento da produção científica do IFBA em revistas de alto impacto foi apresentado por Ramos de Souza e Ribeiro (2009) em publicação comemorativa dos 100 anos da educação profissional no Brasil. Este estudo identificou uma tendência de crescimento da produção científica institucional e um claro crescimento anual do número de pesquisadores com titulação de doutorado.

Na perspectiva de desenvolvimento estratégico institucional, o capital intelectual é considerado elemento impulsionador responsável por gerar riqueza, competitividade e valor para as organizações. No entanto, para alcançar esses objetivos é preciso desenvolver esforços no sentido de alavancar esse elemento, ou seja, promover seu reconhecimento e gerenciamento, de modo a permitir que a instituição continue a se beneficiar desse bem intangível.

Neste trabalho, a análise da produção científica e tecnológica do IFBA é retomada, considerando-se os primeiros 10 anos desde a criação do Instituto, ou seja, o período 2009 – 2018. Entretanto, o estudo aqui realizado vai além do levantamento da produção de artigos científicos elaborado por

Ramos de Souza e Ribeiro (2009) e considera também os produtos tecnológicos da Instituição na forma de patentes, programas de computador, desenhos industriais e marcas.

METODOLOGIA

O estudo de caráter descritivo objetivou demonstrar a o panorama da produção científica e tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), através do mapeamento de artigos a nível nacional e internacional e da propriedade industrial, atinente ao período compreendido entre 2009 a 2018. Os dados relativos às publicações científicas foram coletados na base de dados da Base Principal da Web of Science*,* disponível no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio de pesquisa avançada em organização consolidada (OG), referente ao período de 2009 a 2018. A busca dos itens que apresentam o Instituto Federal da Bahia (IFBA) como OG resultou em 409 publicações no período assinalado. Os itens bibliográficos obtidos foram analisados considerando-se a evolução do número de publicações por ano e a colaboração com outras instituições nacionais e estrangeiras.

O mapeamento da propriedade industrial do IFBA foi realizado a partir de dados disponibilizados pelo Departamento de Inovação **(**Dinov**),** vinculado a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPGI) do IFBA e considerou a produção individual e coletiva e registros constantes do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). Os relatórios de gestão da Instituição foram analisados para fins de obtenção da evolução do quantitativo de pesquisadores com titulação de doutor.

Os dados obtidos foram utilizados para calcular as produtividades científica e tecnológica do IFBA. A produtividade científica é aqui definida como o número de publicações científicas por doutor por ano enquanto que a produtividade tecnológica é o número de produtos tecnológicos por doutor por ano. Linhas de tendências da evolução anual das produtividades científica e tecnológica foram obtidas no Programa Excel (Office 2013). Em cada caso, foi escolhida a linha de tendência que apresentou maior coeficiente de determinação R^2, entre as opções das linhas de tendência exponencial, linear, logarítmica, polinomial e potência.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção foram apresentadas a evolução da formação do capital intelectual e análise das produtividades científica e tecnológica.

O Capital Intelectual

Os estudos sobre capital intelectual tiveram início na década de 90, com predominância de interesse na área contábil. Entretanto, o tema capital intelectual não é consensual, e apresenta um caráter multidisciplinar, sendo objeto de estudo de vários pesquisadores.

De acordo com Lemos e Saraiva (2018), o capital intelectual é o conhecimento produzido pelas pessoas e principal ativo organizacional, pois é a partir dele que as organizações obtêm valor agregado. Assim, nenhuma atividade, seja material, tecnológica, financeira ou intelectual poderá ser produzida sem que seja utilizada em alguma medida de capital intelectual.

Segundo Stewart (1998), o capital intelectual é um recurso intangível de uma organização, distinto pelo conhecimento que os colaboradores possuem e utilizam em suas atividades organizacionais. Edvinsson e Malone (1998) definem capital intelectual como sendo a propriedade do conhecimento, experiência aplicada, tecnologia organizacional, relacionamento com clientes e habilidades profissionais que proporcionam vantagem competitiva de mercado.

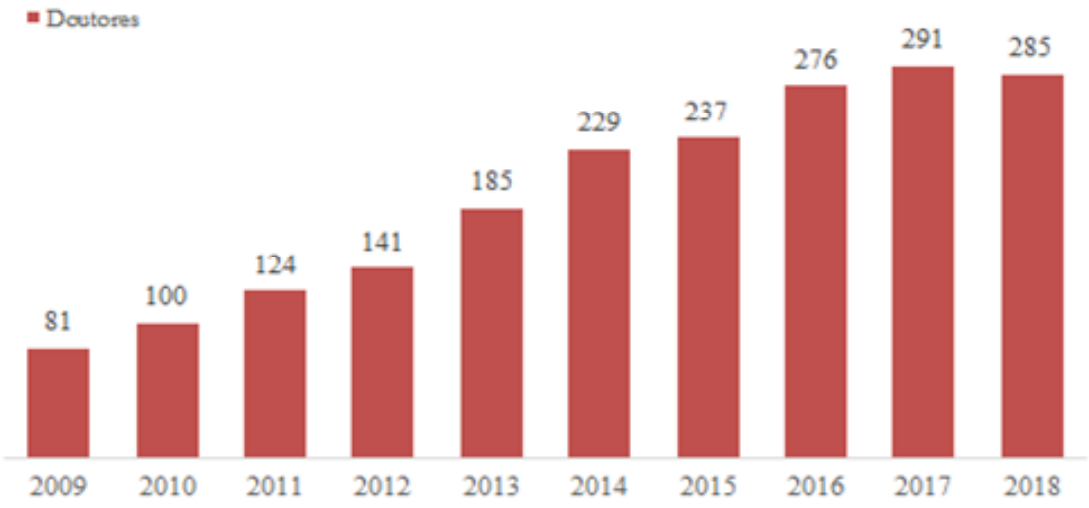
A Lei 13.243, de 11 de janeiro de 2016, instituiu novas políticas de estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação (BRASIL, 2016) e introduziu em seu artigo 2°, o conceito de capital intelectual como sendo o conhecimento acumulado pelo pessoal da organização, passível de aplicação em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Tais diretrizes formalizam a importância do capital humano na dinâmica da produção cientifica, tecnológica e inovação.

As novas políticas de inovação apoiam-se fortemente nos fluxos de conhecimentos, reconhecendo a absorção, internalização e geração do conhecimento com instrumentos essenciais no processo de inovação, capazes de ampliar a *performance* organizacional. Deste modo é importante reconhecer que o patrimônio intelectual é um ativo valioso que deve ser gerido com o mesmo cuidado destinado aos demais ativos institucionais.

Ao longo do tempo o IFBA tem investido em processos de qualificação dos seus docentes em programas de mestrado e doutorado patrocinado na forma de convênios, o que tem proporcionado à elevação do indicador de qualidade docente. Na última década houve um aumento expressivo do quantitativo de docentes com titulação de doutorado, saindo de 81 doutores no ano de 2009 para 285 em 2018, conforme demonstra a Figura 1, o que corresponde a uma elevação em 250% do número de doutores.

Tendo em vista que o capital intelectual pode ser entendido como o conhecimento produzido pelas pessoas (LEMOS; SARAIVA, 2018), o aumento do número de doutores do IFBA é um claro indicador do potencial de aumento do capital intelectual da Instituição posto que os pesquisadores doutores têm um papel central na produção de conhecimento científico e tecnológico.

Figura 1 - Evolução anual do quantitativo de Doutores.



Fonte: IFBA, 2018.

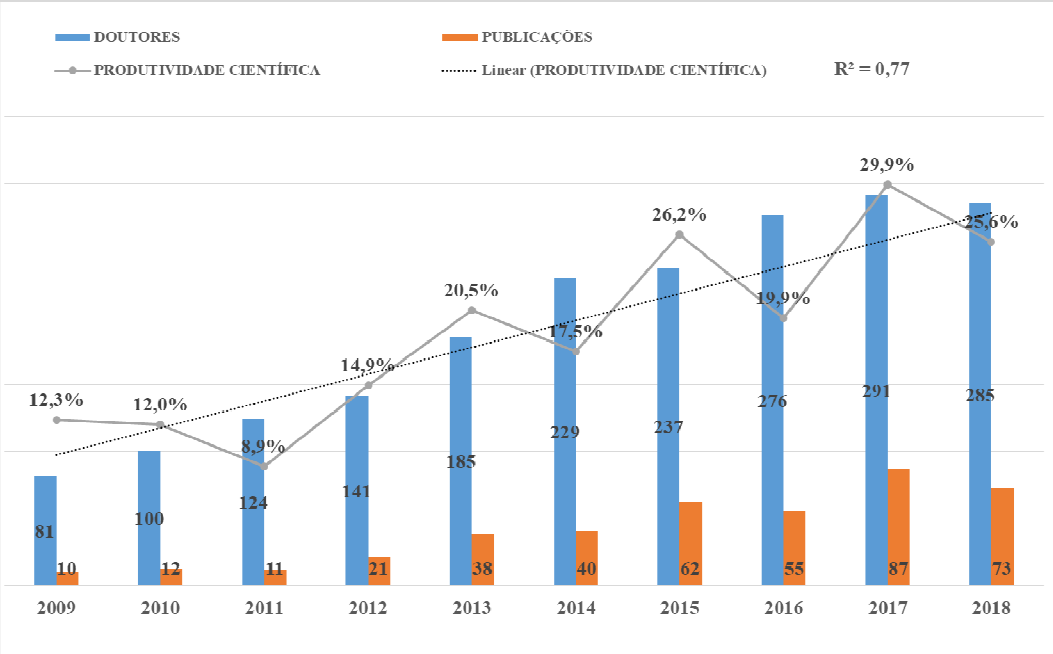
Nota: * Dado numérico aproximado – Com o dado original inconsistente e não sendo elucidado pela instituição, adotou-se a metodologia de adicionar o total de qualificados em 2014 ao quantitativo do exercício anterior.

Produtividades Científica e Tecnológica

As atividades de pesquisa institucionais no âmbito do IFBA tiveram início nos anos 90, com a criação dos primeiros grupos de pesquisa e formação dos primeiros doutores da Instituição. Contudo, foi com a transformação de CEFET-BA em IFBA, mediante Lei 11.892 em 29 de dezembro de 2008, que a instituição avançou expressivamente no tocante ao fortalecimento da pesquisa, no cerne do desempenho docente e discente, sob a ótica da ética e da responsabilidade social, visando ao avanço do conhecimento da humanidade para o desenvolvimento social, cientifico e tecnológicos do país (IFBA, 2013).

São variados os indicadores que podem ser analisados com vistas a contabilizar o desenvolvimento de atividades de pesquisa científica e tecnológica de uma instituição de ensino e pesquisa. Neste estudo, foram utilizados os indicadores de produtividade tecnológica associada aos pedidos de depósito de patentes, marcas e registro de programas de computador referente ao interstício 2009 a 2018, bem como a produtividade cientifica, mediante análise das publicações em revistas científicas de impacto internacional, no período de 2009 a 2018, conforme figura 2.

Figura 2 - Evolução da produtividade científica do IFBA: 2009-2018.



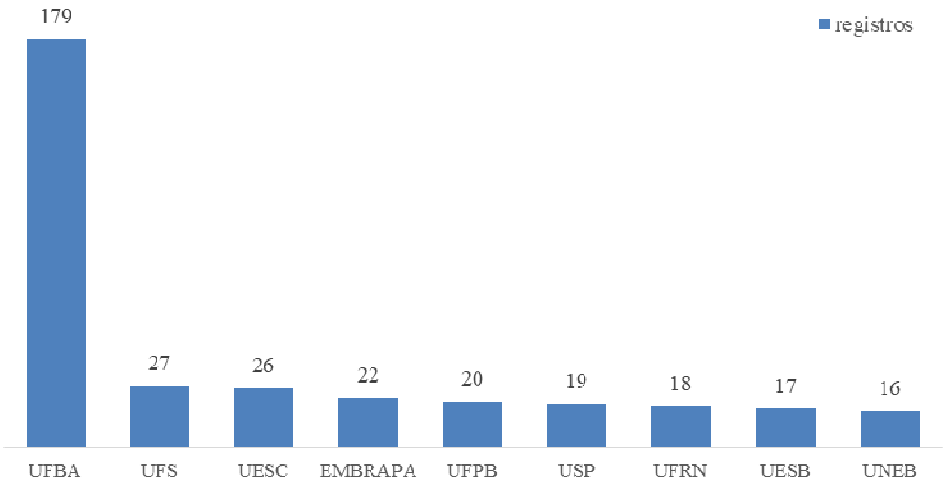
Fontes: Web of Scicence, Portal de Periódicos da CAPES, 2019 e Relatórios de Gestão do IFBA. Elaboração própria.

Observa-se que houve progressivo, mas ainda tímido crescimento no número de publicações entre 2009 e 2011. Porém, a partir de 2012, houve regularidade e expressivo aumento no número de publicações, com destaque para o ano de 2017 e 2018, que contou respectivamente com 87 e 73 publicações. Por sua vez, a produtividade científica dos doutores, medida como sendo o percentual de publicações por doutor por ano também mostra crescimento anual, passando de 12,3% em 2009 para 25,6% em 2018. A produtividade científica praticamente dobrou ao longo do período indicando tendência de crescimento aproximadamente linear (coeficiente de determinação $R^2 = 0,77$).

Os resultados da pesquisa informam também que das parcerias estabelecidas com outras organizações destaca-se como principal parceira a Universidade Federal da Bahia, com 179

publicações conjuntas, seguidas da Universidade Federal de Sergipe (27); Universidade Estadual de Santa Cruz (26), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA (22), Universidade Federal da Paraíba (20) e Universidade de São Paulo(19), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (18), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (17) e Universidade Estadual da Bahia (16), segundo Figura 3.

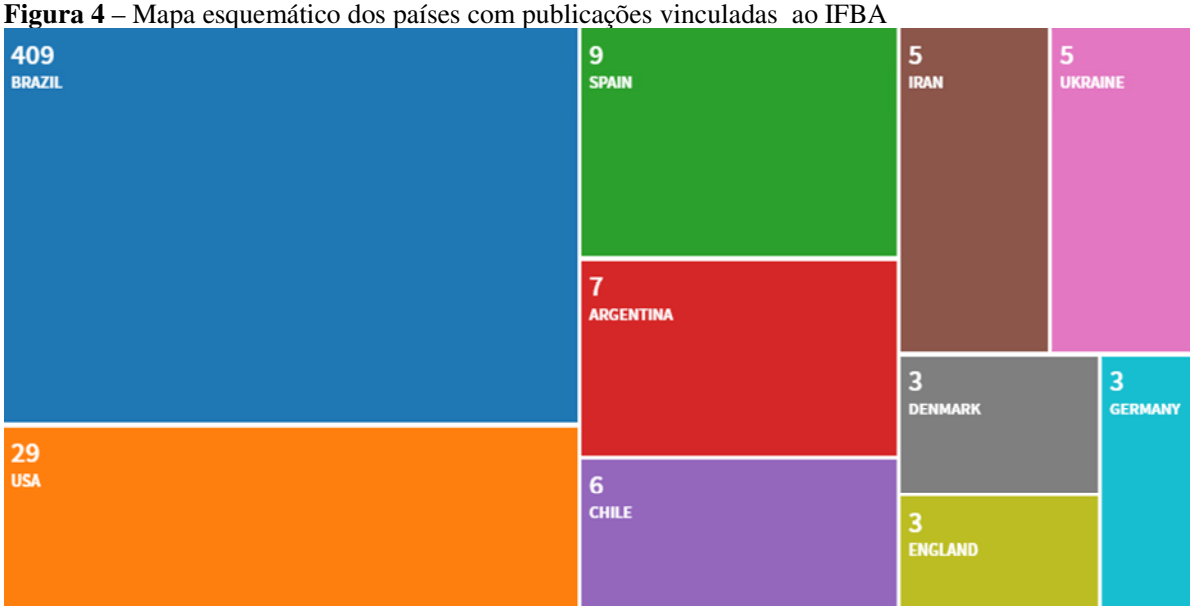
Figura 3 - Quantitativo de publicações IFBA x Organizações parceiras



Fonte: Portal CAPES, 2019. Elaboração própria.

A figura 4 apresenta o mapa esquemático dos 10 países e regiões onde houve maior número de publicações vinculadas ao Instituto Federal da Bahia, com destaque para os Estados Unidos, Espanha, Argentina, Chile e Iran, respectivamente com 29, 9, 7, 6 e 5 registros.

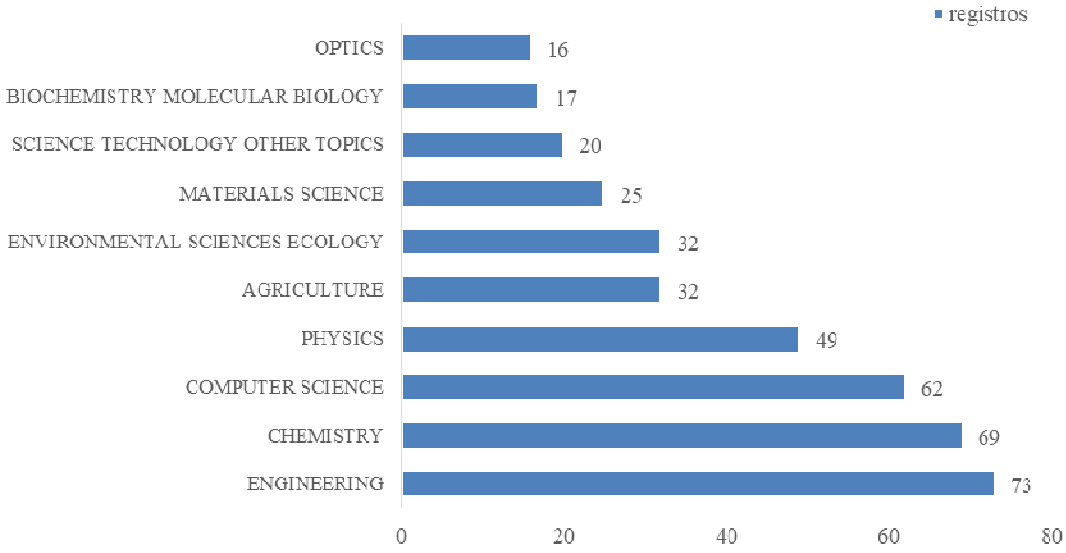
Figura 4 – Mapa esquemático dos países com publicações vinculadas ao IFBA



Fonte:Portal CAPES,2019

Ao filtrar as publicações por área de conhecimento, evidencia-se uma concentração de produções nas áreas de engenharia, química, ciência da computação, física, agricultura, ciências ambientais e ecológicas, ciências materiais, tecnologias da ciência outros tópicos, biologia molecular bioquímica e ótica, conforme figura 5.

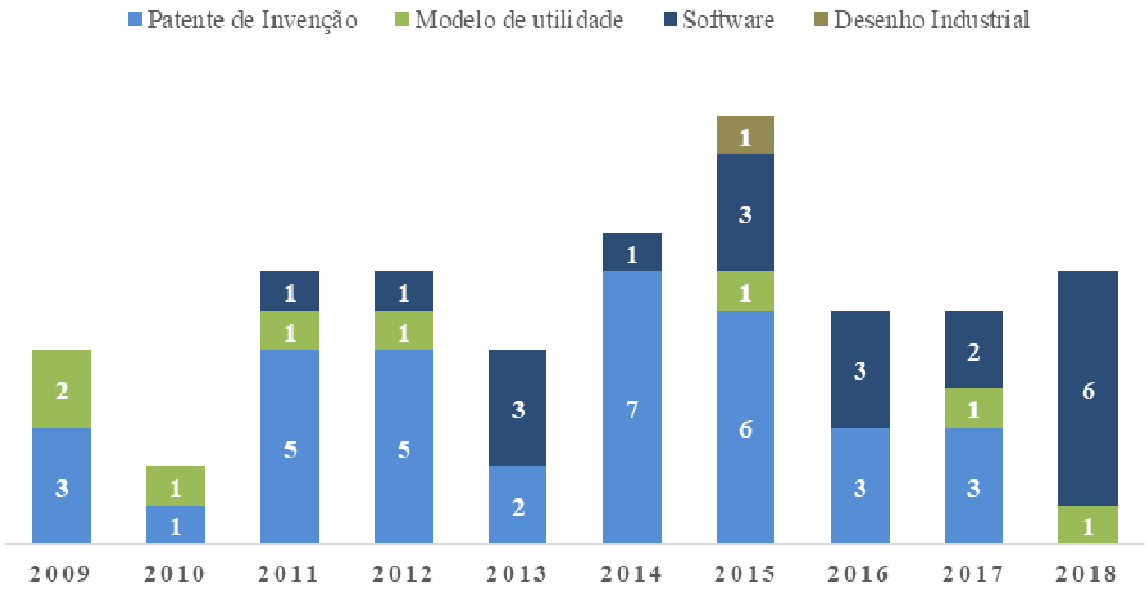
Figura 5 - Quantitativo de publicações x área do conhecimento



Fonte:Portal CAPES,2019

No tocante à propriedade industrial proveniente de projetos de pesquisa, no período de 2009 a 2018, o IFBA depositou o total de 35 pedidos de patente de invenção (PI), 20 registros de software (SO), 8 patentes modelo de utilidade (MU) e 1 registro de desenho industrial (DI), consoante figura 6.

Figura 6 – Mapa de propriedade industrial do IFBA: 2009 a 2018

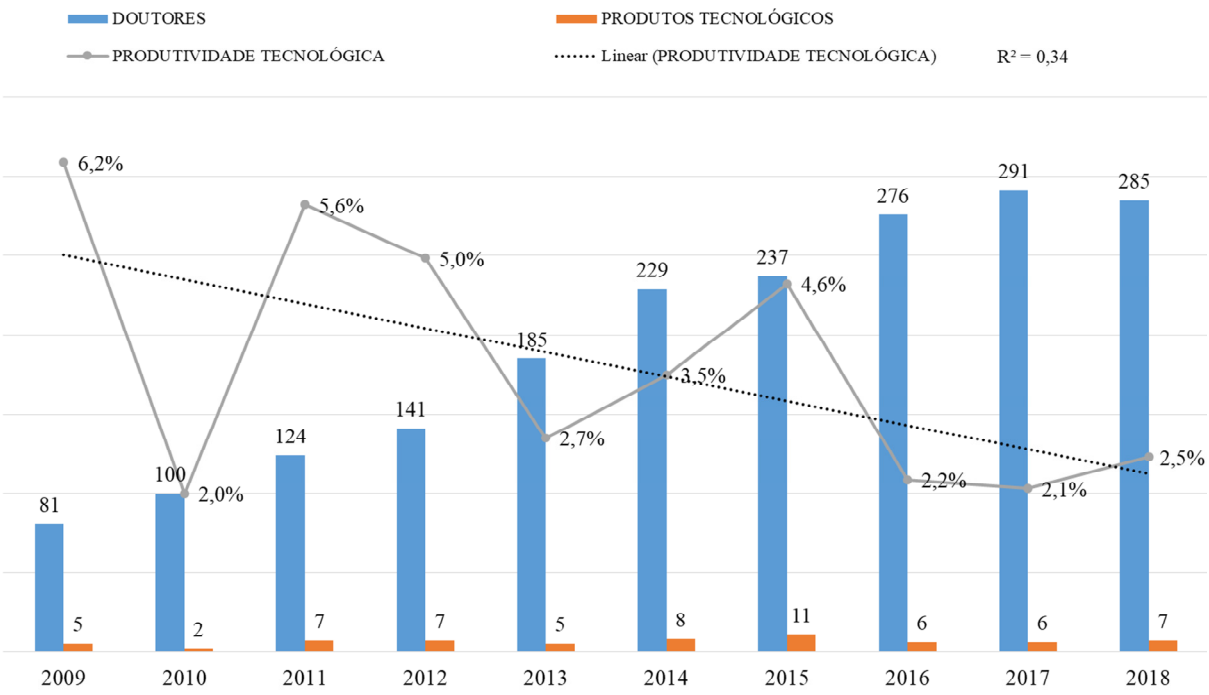


Fonte: Departamento de Inovação/IFBA, 2019

Da análise do mapa de propriedade intelectual produzida pelos grupos de pesquisa do IFBA, depreende-se que há uma predominância de pedidos de patentes de invenção e registros de software, seguidos de patente de modelo de utilidade e desenho industrial, com destaque para o ano de 2014 e 2015 que contou respectivamente com 08 e 11 pedidos.

A partir dos dados referentes aos produtos tecnológicos e à evolução anual do número de doutores obteve-se a evolução da produtividade tecnológica do IFBA no período 2009 – 2018, conforme Figura 7. Os dados mostram uma queda acentuada da produtividade tecnológica que era igual a 6,2% em 2009 e decresceu para 2,5% em 2018. Neste caso, a linha de tendência linear apresentou baixo coeficiente de determinação (R^2 = 0,34), o que é compatível com a sazonalidade apresentada pelo gráfico.

Figura 7 – Produtividade tecnológica do IFBA: 2009 a 2018

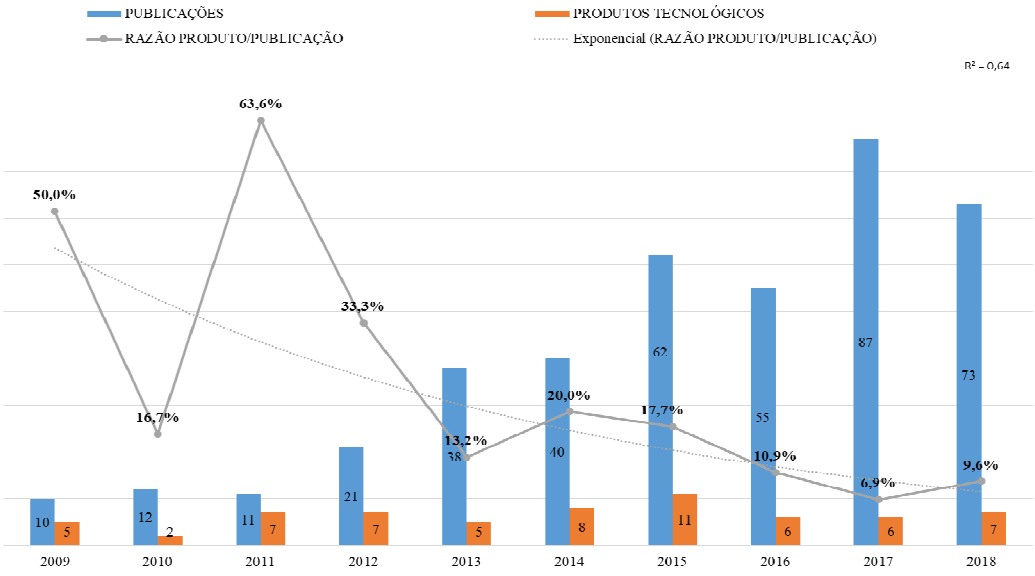


Fonte: Departamento de Inovação/IFBA, 2019 e Relatórios de Gestão do IFBA. Elaboração própria.

Os resultados mostram, portanto, que enquanto a produtividade científica praticamente dobrou no período analisado a produtividade tecnológica decresceu, em 2018, para menos da metade do seu valor em 2009. Além desta discrepância entre as evoluções das produtividades científicas e tecnológicas é importante notar que a produtividade científica é uma ordem de grandeza maior do que a produtividade tecnológica, estando a primeira na faixa de dois dígitos (25,6% em 2018) enquanto que a segunda está na faixa de um dígito (2,5% em 2018) de modo que a produtividade científica é cerca de dez vezes maior do que a produtividade tecnológica.

A Figura 8 mostra a evolução da razão entre os produtos tecnológicos e as publicações científicas, indicando uma queda ao longo do período passando de 50% em 2009 para 9,6% em 2018. A linha de tendência exponencial foi a que apresentou maior coeficiente de determinação (R^2 = 0,64) indicando uma queda exponencial da relação entre produtos tecnológicos e produtos científicos no período.

Figura 8 – Evolução da razão entre os produtos tecnológicos e a produção científica do IFBA: 2009 a 2018



Fontes: Departamento de Inovação/IFBA, 2019 e Web of Scicence, Portal de Periódicos da CAPES, 2019. Elaboração própria.

CONCLUSÕES

O estudo em comento se propôs a demonstrar o panorama da produção científica e tecnológica do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), no período compreendido entre 2009 a 2018. Da análise foi possível verificar que a produtividade científica praticamente dobrou ao longo do período passando de 12,3% em 2009 para 25,6% em 2018. Entretanto, a produtividade tecnológica – medida pela quantidade de patentes, programas de computador, desenhos industriais e marcas por doutor por ano – caiu acentuadamente, passando de 6,2% em 2009 para 2,5% em 2018.

Ainda, a razão entre as produções tecnológica e científica caiu exponencialmente, de 50% em 2009 para 9,6% em 2018. Estes resultados põem em questão o cumprimento pelo IFBA do objetivo estabelecido na legislação de realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade (BRASIL, 2008).

Os resultados informam, também, que das parcerias estabelecidas com organizações destaca-se, como principal parceira, a Universidade Federal da Bahia, com 179 publicações; seguidas da Universidade Federal de Sergipe (27), Universidade Estadual de Santa Cruz (26), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA (22), Universidade Federal da Paraíba (20), Universidade de São Paulo (19), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (18), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (17) e Universidade Estadual da Bahia (16).

No plano internacional foram identificadas parcerias com diversas instituições como: Universidade de Mazandaran de Ciências Médicas, Iran (5) publicações; Universidade de Zaragoza, Espanha (2); Universidade Estadual da Carolina do Norte, Estados Unidos (2); Universidade de Lisboa, Portugal (1); Universidade Nacional Autônoma do México, México (1); Universidade Nacional de Córdoba, Argentina (1) e Universidade da Austrália Ocidental, Austrália (1), revelando que a cooperação internacional embora incipiente apresenta crescimento em relação a anos anteriores.

No tocante à propriedade industrial, verificou-se que no corte temporal explicitado foram depositados o total de 71 pedidos, com obtenção de 02 (duas) cartas patentes de modelos de utilidade depositados, e 01 (um) de registro de desenho industrial depositado. O estudo elaborado por Araujo (2018) referente produção de patentes dos IFS da Região Nordeste no interstício 2006 a

2016, indica o Instituto Federal da Bahia como principal depositante. Entretanto, nos últimos anos esta situação vem sendo fortemente alterada. Em 2017, o Instituto Federal da Paraíba (IFPB) e o Instituto Federal do Ceará (IFCE) figuraram entre as 50 instituições que mais depositaram patentes de residentes no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI, 2018).

Concerne as ações voltados para a gestão do capital humano no âmbito do IFBA, verificamos que a instituição, recentemente, por meio da Resolução 67/2018 institui um programa sênior de servidor voluntário que regulamenta a participação de servidores aposentados em atividades institucionais. A adesão de professores aposentados em atividades de ensino, pesquisa e extensão já é uma realidade em diversas Instituições do país desde a década de 90 e tem como objetivo estimular e resguardar a produção científica ou tecnológica, bem como ampliar a difusão do conhecimento.

Dentro da perspectiva de aprendizado e crescimento, percebe-se que o IFBA tem ampliado sua participação na produção do conhecimento científico e tecnológico ao longo do tempo. Porém, os achados desta pesquisa indicam que o aumento da produtividade científica tem sido acompanhado pelo decrescimento acentuado da produtividade tecnológica, o que põe em evidência a necessidade de reformulação de estratégias com vistas à superação desta fragilidade institucional.

REFERÊNCIAS

_____. **Lei no 11.892, de 29 de dezembro de 2008** . Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e d á outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.ov.br/ccivil_03/Ato 2007_2010/2008/ Lei/L11892.htm>. Acesso em: 14 nov 2017. BRASIL(2008).

_____. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Disponível em : http:/www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm. Acesso em: 14nov2017. BRASIL(2016).

ARAUJO, L.O. et al. **Mapeamento da propriedade industrial nos institutos federais de educação no Nordeste**. Cad. Prospec., Salvador, v. 11,Edição Especial, p.284-294, abr./jun. 2018

EDVINSSON, Leif.; MALONE, Michel S. Capital Intelectual. São Paulo: Makron Books, 1998

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Ranking dos Depositantes Residentes de Patentes de Invenção (PI)**, 2017. Disponível em < http://www.ifpb.edu.br/noticias/2018/06/ifpb-e-o-primeiro-entre-os-institutos-federais-no-ranking-de-patentes-de-invencao/2018-ranking_res_pi_2017.pdf> Acesso em 15/03/2019.

INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA. **Relatório de gestão institucional 2013**. Salvador, BA: IFBA, 2015.Disponivel em http://portal.ifba.edu.br/proap/transparencia-arquivos/relatorios-de-gestao-do-ifba/2013-relatorio-de-gestao-institucional.pdf.Acesso em: 14 Out.2018.

LEMOS, Alisson Ferreira de; SARAIVA, Myrella Marques. **Práticas de gestão do conhecimento atreladas à aprendizagem organizacional: um estudo de caso**. Amparo (SP): Revista Gestão em Foco, ed. 10, 2018. Disponível em <http://unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/gestao_foco/artigos/ano2018/018_pr%c3%81ticasdegest%c3%83odoconhecimento.pdf> Acesso em 31/08/2018.

SOUZA, Elias Ramos de, RIBEIRO, Nubia Moura. **A Produção científica do Instituto Federal da Bahia em revistas de alto impacto - Cem anos de educação profissional no Brasil: História e memória do Instituto Federal da Bahia: (1909-2009) /** Vera Lúcia Bueno Fartes, Virlene Cardoso Moreira, organizadoras. - Salvador: EDUFBA, 2009.

STEWART, Thomas A. **Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

APÊNDICE E – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO

CADERNOS DE PROSPECÇÃO

#30469 SINOPSE

SUBMISSÃO

Autores	ZUNEIA JESUS BARROS REIS, ELIAS RAMOS DE SOUZA, NUBIA MOURA RIBEIRO
Título	O CAPITAL INTELECTUAL – PANORAMA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFBA
Documento original	30469-107355-2-SM.DOC 2019-03-22
Docs. sup.	Nenhum(a) INCLUIR DOCUMENTO SUPLEMENTAR
Submetido por	Sra. ZUNEIA JESUS BARROS REIS
Data de submissão	março 22, 2019 - 03:11
Seção	Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento
Editor	Cristina Quintella Ricardo Rodrigues

SITUAÇÃO

Situação	Em avaliação
Iniciado	2019-03-22
Última alteração	2019-03-22

METADADOS DA SUBMISSÃO

EDITAR METADADOS

AUTORES

Nome	ZUNEIA JESUS BARROS REIS
ORCID iD	http://orcid.org/0000-0003-3937-4168
URL	http://orcid.org/0000-0003-3937-4168
Instituição/Afiliação	INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA

ANEXO A – RESOLUÇÃO 66/2018

INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Bahia

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
Av. Araújo Pinho, 39 - Bairro Canela - CEP 40110-150 - Salvador - BA - www.portal.ifba.edu.br

RESOLUÇÃO Nº 66, DE 21 DE SETEMBRO DE 2018.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA – IFBA, no uso de suas atribuições, considerando a solicitação da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - PRPGI, contida no Processo nº 23279.023830/2017-05 e o que foi homologado na 3ª Reunião Ordinária de 2018 do CONSEPE, realizada em 18/09/2018, RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o *Regulamento do Programa Servidor Sênior Voluntário*, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Prof. Renato da Anunciação Filho
Presidente do CONSEPE

PUBLIQUE-SE. REGISTRE-SE. CUMPRA-SE.

Documento assinado eletronicamente por **RENATO DA ANUNCIACAO FILHO**, **Presidente do CONSEPE**, em 21/09/2018, às 09:56, conforme decreto nº 8.539/2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.ifba.edu.br /sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir& id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0828656** e o código CRC **13DAF5B3**.

ANEXO B – RESOLUÇÃO 67/2018

INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Bahia

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
Av. Araújo Pinho, 39 - Bairro Canela - CEP 40110-150 - Salvador - BA - www.portal.ifba.edu.br

RESOLUÇÃO Nº 67, DE 21 DE SETEMBRO DE 2018.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA – IFBA, no uso de suas atribuições, considerando a solicitação da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - PRPGI, contida no Processo nº 23278.007627/2018-74 e o que foi homologado na 3ª Reunião Ordinária de 2018 do CONSEPE, realizada em 18/09/2018, RESOLVE:

Art. 1º Aprovar *a Instituição de Programa Especial de Participação de Professores Aposentados nas atividades de Pesquisa e de Ensino de Pós-Graduação* no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Prof. Renato da Anunciação Filho
Presidente do CONSEPE

PUBLIQUE-SE. REGISTRE-SE. CUMPRA-SE.

Documento assinado eletronicamente por **RENATO DA ANUNCIACAO FILHO, Presidente do CONSEPE**, em 21/09/2018, às 09:56, conforme decreto nº 8.539/2015.

ANEXO C– REGULAMENTO PROGRAMA SERVIDOR SÊNIOR VOLUNTÁRIO

REGULAMENTO DO PROGRAMA SERVIDOR SÊNIOR VOLUNTÁRIO

O Programa Servidor Sênior regulamenta a participação de aposentados em atividades de pesquisa, extensão e ensino no âmbito do Instituto Federal da Bahia - IFBA.

Art. 1º. O Servidor Sênior Voluntário, para fins do disposto no presente regulamento, é o servidor que tenha se aposentado, neste IFBA, cuja produção de ensino, de extensão, científica, filosófica e/ou artística seja reconhecida pela comunidade acadêmica.

Art. 2º. A participação de servidor aposentado como Servidor Sênior Voluntário em atividades de ensino na pós-graduação, pesquisa e extensão do IFBA poderá ocorrer das seguintes formas:

§ 1º. Mediante recebimento de bolsas pagas com recursos do IFBA, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) ou outro órgão de fomento estadual, nacional ou internacional.

§ 2º. Participação voluntária, para aquele que aceitar a participação em atividades de ensino na pós-graduação, pesquisa e extensão sem qualquer ressarcimento pecuniário.

§ 3º. Participação voluntária de servidor aposentado bolsista de Produtividade em Pesquisa (PQ), Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (DT), Produtividade Sênior (PQ-Sr) do CNPq ou equivalente desse ou de outros órgãos de fomento.

Art. 3º. Na hipótese de existirem recursos financeiros destinados pelo IFBA para a finalidade de bolsas de servidor aposentado para participar em atividades de ensino na pós-graduação, pesquisa e extensão como Servidor Sênior Voluntário, de que trata o § 1° do Art. 2º deste regulamento, os critérios para seleção serão definidos em Edital e atenderão a regulamentação específica da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PRPGI) ou da Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) do IFBA.

Art. 4º. As hipóteses de credenciamento de Servidor Sênior Voluntário, na modalidade de participação voluntária, a que se referem os parágrafos 2º e 3º do Art. 2º deste regulamento, isentam IFBA de:

I. Admissão de vínculo empregatício;

II. Obrigação de natureza trabalhista, previdenciária ou responsabilidade de remuneração;

III. Responsabilidade de indenização, reclamada pelos executantes, por eventuais danos ou prejuízos decorrentes das atividades desenvolvidas.

Art. 5º. Para solicitar o credenciamento de Servidor Sênior Voluntário em atividades de ensino na pós-graduação, pesquisa e extensão do IFBA, o servidor aposentado deverá satisfazer as seguintes exigências:

I. Ter disponibilidade para orientar pelo menos um estudante ou atuar em disciplinas de curso do IFBA, em caso de participação em ensino na pós-graduação;

II. Ter disponibilidade para orientar pelo menos um estudante no Programa de Iniciação Científica e Tecnológica do IFBA, em caso de participação em atividades de pesquisa;

III. Ter disponibilidade para orientar pelo menos um estudante nos programas de extensão do IFBA, em caso de participação em atividades de extensão; e

IV. Apresentar produção científica considerada relevante, nos últimos três anos, que atenda os critérios preconizados pela área de avaliação do programa na CAPES, no caso de credenciamento em programa de pós-graduação do IFBA.

Art. 6º. A proposta de participação de Servidor Sênior Voluntário deve ser instruída com os seguintes documentos:

I. Solicitação do interessado, incluindo plano de trabalho com cronograma detalhado, por um prazo máximo de três anos, carta convite do IFBA, para apreciação do colegiado do curso de pós-graduação, da diretoria do campus e da respectiva Pró-Reitoria ou

II. Solicitação do interessado, incluindo projeto de pesquisa ou de extensão, plano de trabalho com cronograma detalhado, por um prazo máximo de três anos, carta convite do IFBA, para apreciação do órgão de pesquisa ou de extensão do Campus e da PRPGI ou da PROEX, respectivamente;

III. A solicitação deverá ser realizada através do formulário específico disponibilizado pela PRPGI ou PROEX.

Art. 7º. Além do documento citado nos incisos I e II do Art. 6º, o interessado em participar como Servidor Sênior Voluntário no IFBA deverá anexar os seguintes documentos:

I. Cópia de documento de identidade ou, no caso de estrangeiro, do Registro Nacional de Estrangeiro (RNE) e do passaporte;

II. Cópia do Cadastro de Pessoa Física (CPF);

III. Cópia de documento que comprove situação de regularidade junto à justiça eleitoral, para candidatos brasileiros e nos termos da legislação;

IV. Cópia de diploma da maior titulação, conforme o caso, com validade no Brasil;

V. Currículo *lattes* atualizado.

Parágrafo único. Está dispensado da entrega desses documentos o servidor do IFBA que tenha se aposentado em período inferior a três anos.

Art. 8º. A participação como Servidor Sênior Voluntário será por prazo definido no plano de trabalho e para renovação deve-se solicitar ao fim do prazo, renovação do credenciamento nos termos do artigo 5º.

Art. 9º. O Servidor Sênior Voluntário poderá exercer apenas as atividades de ensino na pós-graduação, pesquisa e extensão inerentes aos docentes do quadro permanente do IFBA.

Parágrafo único. Dada sua experiência profissional poderá ser considerada a sua participação em comissões de cunho consultivo por prazo definido.

Art. 10º. O IFBA se responsabilizará por pagamento de seguro de vida com o objetivo de salvaguardar a integridade física do Servidor Sênior Voluntário.

Art. 11. O descredenciamento do Servidor Sênior Voluntário nas atividades de ensino na pós-graduação, pesquisa e extensão no IFBA poderá ocorrer nas seguintes situações:

I. A pedido do interessado;

II. Em razão do término do período estabelecido no plano de trabalho elaborado pelo mesmo para seu credenciamento, em que não fora solicitada/aprovada a prorrogação;

III. Por decisão das instâncias competentes, quando o mesmo não esteja cumprindo com o disposto nos incisos I, II, III e IV do Art. 5º.

IV. A interesse da administração, mediante justificativa fundamentada.

V. Por decisão judicial.

Art. 12. Findo o período de permanência no Programa Servidor Sênior Voluntário, o interessado fará jus a Atestado de Participação emitido pelas instâncias competentes.

Art. 13. O Instituto, em suas esferas de competência e no limite de suas possibilidades, permitirá ao Servidor Sênior Voluntário o uso de seu endereço institucional e de instalações, bens e serviços necessários e/ou convenientes para o desenvolvimento das atividades previstas.

Art. 14. Os casos omissos serão resolvidos pelas instâncias competentes do IFBA.

Art. 15. Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação.