

Dimensionamento da Força de Trabalho: um olhar para as Características dos Gastos com Folha de Pagamento nas Universidades Federais.

Resumo

O dimensionamento da força de trabalho no setor público busca promover a eficiência na administração pública e nos serviços oferecidos à população, incluindo o ensino superior federal. Os gastos com folha de pagamento somam um montante significativo no orçamento e no montante total gasto pelas universidades federais. Este trabalho teve como objetivo caracterizar os gastos incorridos com folha de pagamento nas universidades federais do Brasil. Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa, descritiva com os dados coletados nas bases do portal da transparência do governo federal e no Censo da Educação Superior, divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), somados aos dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Foi verificado que dentre as características havia uma relação direta entre a titulação acadêmica dos docentes e a distribuição de recursos de folha de pagamento e ainda que este grau de formação profissional dos docentes, era um indicador para análise das quantidades e distribuição de alunos de pós-graduação. Quase a totalidade das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) já atendiam a meta do Plano Nacional da Educação (PNE) para 2023, que previa um dimensionamento de, no mínimo, 35% de doutores no quadro de professores, mas as taxas de crescimento de matrículas nas IFES não alcançaram ainda os 40% esperado. Adicionalmente foi examinado o dimensionamento de STAES em relação a quantidade de alunos nas IFES. Verificou-se que o gasto mensal nacional com folha de pagamento em 2016 foi em média R\$ 886,59 com professores e R\$392,47 com STAES por aluno, totalizando um gasto médio mensal com folha de pagamento de R\$ 1.279,06 por aluno.

Palavras-chave: Dimensionamento da Força de trabalho; Gastos com Folha de Pagamento; Universidades Federais.

Linha Temática: Contabilidade Gerencial - Indicadores de Desempenho

Realização:

1. Introdução

Os governos são responsáveis pelo fornecimento de diversos serviços básicos à sociedade, dentre estes a educação de nível superior. Na Constituição Federal de 88, no artigo 37, alterada pela emenda Constitucional nº 19/1998, foram inseridos os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, que devem ser observados pela administração pública no cumprimento de suas atividades. O princípio da eficiência exige que gestores públicos além de exercer a função com agilidade, integridade e legalidade, devem especialmente atender com eficiência as necessidades da sociedade (Meirelles, 2002).

Para alcançar eficiência na oferta de serviços aos cidadãos, a força de trabalho deve ser planejada com objetivo de fornecer informações relevantes para atuação estratégica e responsável do Governo (Jacobson, 2010). Esse planejamento também precisa considerar o dimensionamento da força de trabalho para que não comprometa os serviços, seja com falta de recursos ou com desperdício pela sua ociosidade (International Personnel Management Association, 2002).

O planejamento da força de trabalho é um processo sistemático de avaliação e projeção das necessidades de recursos humanos, tanto para enquadramento do perfil de funcionário desejado, no momento adequado, quanto para definição de novas medidas e adequação do quadro atual com as competências futuras almejadas. Já o dimensionamento da força de trabalho é o processo de determinação quantitativa de pessoas para suprir as demandas existentes, e futuras, sendo uma informação importante para a alocação de recursos humanos e tarefas, uma vez que o planejamento e o dimensionamento são interdependentes (Serrano *et al.*, 2018).

Especificamente no campo do ensino superior, o Plano Nacional da Educação (PNE), sancionado na Lei 13.005/2014 e vigente pelo prazo de 10 anos, trouxe metas e estratégias para elevar a qualidade da educação superior no país. Dentre as quais foram inseridas a elevação da proporção de mestres e doutores para 75% do corpo docente em efetivo exercício, sendo que destes, no mínimo 35% devem possuir a titulação acadêmica de doutor, assegurando a qualidade da oferta na educação superior, além de aumentar em pelo menos 40% a quantidade de novas matrículas, estabelecendo a relação média de 1 professor para cada 18 alunos. Estas ações para garantir a qualidade e o alcance dos serviços das universidades federais devem ser também dimensionadas no orçamento das instituições.

Do orçamento total do MEC, parte referente ao custeio e capital é destinada às universidades federais, ou seja, a parcela para a manutenção e investimento. Os recursos financeiros a serem estabelecidos num determinado ano baseiam-se nos recursos do ano anterior. Esse montante de recursos é estabelecido pelo Governo Federal e aprovado pelo Congresso Nacional.

A parcela referente ao pagamento de pessoal é destinada diretamente ao beneficiário pelo governo (Reis, Freitas & Oliveira, 2011). De acordo com Amaral (2003), as Instituições Federais de Ensino Superior gastam cerca de 80% dos recursos financeiros com folha de pagamento. O balanço orçamentário da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), por exemplo, apresentou 82% de gastos com pessoal e encargos sociais para o ano de 2016.

Este trabalho teve como objetivo caracterizar os gastos incorridos com folha de pagamento nas universidades federais do Brasil no ano de 2016. Adicionalmente também buscou-se verificar

Realização:



se existe relação direta entre a titulação acadêmica dos docentes e a remuneração dos mesmos; identificar se a quantidade de alunos na pós-graduação stricto sensu está diretamente relacionada ao nível de titulação acadêmica dos docentes; verificar se o dimensionamento de servidores técnico-administrativos esteve diretamente relacionado a quantidade de alunos nas IFES; verificar se as metas e diretrizes propostas pela legislação, relacionadas ao dimensionamento da força de trabalho nas universidades federais, tem sido alcançadas.

Para tanto, este trabalho justifica-se por trazer para a discussão os montantes gastos com folha de pagamento em 2016 nas universidades federais no Brasil relacionados aos quantitativos de alunos nas instituições, sob a ótica do planejamento e dimensionamento da força de trabalho e caracterizar os gastos incorridos com folha de pagamento nas universidades federais brasileiras no ano de 2016, realizando-se uma análise acerca dos dados relacionados uma vez que os gastos com a folha de pessoal é expressivo, abarcando mais de 80% dos gastos das instituições, e segundo Durham (1998, p18) não precisa ser racionalizada, como OCC, por ser simplesmente repassada pelo Governo Federal às universidades.

A caracterização da folha de pagamento, além de contribuir para o entendimento dos gastos e orçamentos governamentais, também auxiliam na implementação de modelos de gestão mais eficazes, onde o planejamento e o dimensionamento da força de trabalho sejam elaborados, pelo MEC de modo a aumentar a eficácia oferecendo um serviço de qualidade a população com o menor gasto possível.

2. Fundamentação Teórica

Nas universidades federais brasileiras, a Lei 11.091/2005, que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira de Servidores Técnico-Administrativos em Educação, estabelece que as Instituições Federais de Ensino devem “avaliar anualmente a adequação do quadro de pessoal às suas necessidades, propondo ao Ministério da Educação, se for o caso, o seu redimensionamento”. O Decreto 5.825/2006, trouxe as diretrizes para elaboração do plano de carreira e definiu o dimensionamento como sendo o “processo de identificação e análise quantitativa e qualitativa da força de trabalho necessária ao cumprimento dos objetivos institucionais, considerando as inovações tecnológicas e modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição Federal de Ensino” (Brasil, 2006).

A Lei 12.772/2012, que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal, determinou que deverá ser instituída uma Comissão Permanente de Pessoal Docente, que deverá prestar o assessoramento, para formulação e execução da política de pessoal docente, dentre outras, para o dimensionamento da alocação de vagas docentes nas unidades acadêmica (Brasil, 2012). Corroborando com a institucionalização do planejamento e dimensionamento da força de trabalho nas universidades federais brasileiras.

O PNE de 2014 trouxe na meta 12 a Estratégia 12.3 que prevê a elevação da relação aluno/professor para 18. Essa relação aluno/ professor estabeleceu a quantidade de professores por aluno dando a dimensão quantitativa de docentes, em média, para o equilíbrio entre a qualidade do ensino e a mensuração dos gastos públicos visando a eficiência. De acordo com Castro e Corbucci (2004, p.148), o financiamento “é um dos elementos-chave quando se pretende formular e

Realização:

implementar qualquer política pública, uma vez que determina limites para os graus de cobertura e qualidade de bens e serviços a ser oferecidos” e ressalta que a Constituição Federal determina que é de competência da União a manutenção de suas instituições de ensino superior, enquanto estados e municípios devem responder pela oferta da educação básica, dentre outras razões, pela complexidade e ao maior gasto do ensino superior.

Para Amaral (2003), um dos desafios do financiamento da educação superior pública federal era definir quais recursos seriam suficientes para a manutenção e desenvolvimento das instituições geridas pela União, uma vez que a Lei de Diretrizes de Base, Lei nº 9.394/1996, no Artigo 55, determinou que “caberá à União assegurar, anualmente, em seu Orçamento Geral, recursos suficientes para manutenção e desenvolvimento das instituições de educação superior por ela mantidas”.

Nesse sentido, Velloso (2000) destacou que os estudos de financiamento no campo educacional sempre levaram em consideração o gasto/aluno em razão da escassez de recursos públicos. As origens de recursos financeiros das universidades federais, são provenientes do Tesouro, ou seja, da arrecadação de tributos pela União; de recursos próprios que são aqueles arrecadados pela própria instituição com a prestação de serviços, aluguéis e taxas internas etc.; e de recursos de convênios que são as atividades de consultoria e assessoria (Reis, Freitas & Oliveira, 2011).

O MEC constituiu, pela Portaria Interministerial nº 22/2007, o banco de professor equivalente como instrumento de gestão administrativa de pessoal. A normativa estabeleceu que o banco de professor-equivalente corresponderia a soma dos professores em exercício, efetivos e substitutos, do ensino superior de cada instituição federal expressa na unidade de professor equivalente, sendo que tal unidade equivale ao professor adjunto nível I trabalhando em regime de 40 horas. Com a implantação da normativa, as universidades federais ganharam autonomia para promover concursos públicos para provimento de cargo docente, além de contratar professor substituto, a partir da existência de cargo vago no quadro da universidade, observando os limites de professores do banco de professor-equivalente. Deste modo, permitiu a definição anual, para cada IFES de um número de vagas docentes, refletindo a cada ano, o potencial de aproveitamento das vagas e a perspectiva de expansão das universidades federais.

3. Método

Esta pesquisa é descritiva e quantitativa utilizando-se de estatística descritiva e inferencial para análise dos dados. O ano de 2016 foi selecionado por ser o último período com dados publicados no Portal da Transparência no momento da coleta de dados que foi realizada no segundo semestre de 2018. Com isso os demais dados também foram coletados com foco no ano base de estudo.

Para o procedimento de coleta e tratamento dos dados buscou-se (a) os microdados do Censo da Educação Superior do INEP para caracterizar os dados quantitativos referente a quantidade de alunos e de formação dos docentes; (b) Dados de Discentes da Pós-Graduação stricto Sensu da CAPES para compor a quantidade de alunos total, quando somados os alunos de graduação e pós-graduação nas instituições. Para obter as informações relativas aos valores de remuneração e

Realização:



quantidade de docentes e servidores técnico-administrativos utilizou-se como base as informações disponíveis no (c) Portal da Transparência.

Foi realizada a seleção dos dados apenas para matrículas em cursos presenciais para a quantidade de alunos de graduação e de pós graduação, uma vez que os recursos de custeio de folha de pagamento para os cursos de ensino a distância tem fontes diversas, além da limitação existente em segregar a quantidade de horas de professores que por ventura pudessem atender tanto cursos presenciais quanto à distância.

Foi construída uma base de dados, organizada por IFES, com as seguintes informações: quantidade de alunos de graduação, quantidade de alunos de pós-graduação, quantidade de docentes, nível de formação dos docentes (utilizando a escala do Censo da Educação Superior: sem graduação, com graduação, especialização, mestrado e doutorado) e quantidade de servidores técnico administrativos nas universidades federais (STAES).

Os dados de docentes servidores e as respectivas remunerações foram selecionados para aqueles que estavam alocados em instâncias diretamente vinculadas as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Das 63 IFES analisadas, 37 contavam com hospitais universitários que são também integrante do Sistema Único de Saúde e não se destinam apenas ao ensino, mas também ao atendimento da população em geral. Nesse sentido o gasto também é segregado entre o SUS e as IFES, por esta razão excluíram-se os hospitais da análise. O mesmo raciocínio foi utilizado para as escolas de aplicação, museus e outros que não estão apenas diretamente vinculados ao ensino superior, pesquisa e extensão. Os dados de docentes e servidores aposentados e inativos também não foram considerados nessa base.

O cálculo do gasto com folha de pagamento dos servidores federais nas IFES, foi realizado com base nos dados disponibilizados pelo portal da transparência, através da seguinte fórmula em Reais:

$$\begin{aligned} & \text{Custo com Folha de Pagamento} \\ & = (\text{REMUNERAÇÃO BÁSICA BRUTA}) - (\text{ABATE} - \text{TETO}) + (\text{GRATIFICAÇÃO NATALINA}) \\ & - (\text{ABATE} - \text{TETO DA GRATIFICAÇÃO NATALINA}) + (\text{FÉRIAS}) \\ & + (\text{OUTRAS REMUNERAÇÕES EVENTUAIS}) + (\text{TOTAL DE VERBAS INDENIZATÓRIAS}) \end{aligned}$$

Optou-se pela remuneração anual a fim de minimizar distorções decorrente de gratificações, bonificações, férias e 13º salário que foram incluídas na rubrica-remuneração básica bruta. Também foram somados os Honorários Jetons da base “Honorários (Jetons)”, que é a remuneração mensal fixa, percebida por servidores públicos federais em razão da participação como representantes da União em Conselhos de Administração e Fiscal ou órgãos equivalentes de empresas controladas direta ou indiretamente pela União.

Para a composição de valores não foi considerado a incidência de outras alíquotas, com PSS patronal ou gastos relacionados a auxílio moradia, ajuda de custo e diárias, frente ao grande número de servidores e possíveis particularidades e por serem considerados recursos de custeio e não de pessoal.

Os resultados apresentados por meio de estatística descritiva foram organizados por regiões demográficas. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), desde 1970 as divisões regionais são utilizadas como “recortes territoriais a partir de critérios predefinidos que valorizam a singularidade de cada região nas dimensões social, econômica, territorial e ambiental” (IBGE, s/d, on-line). As análises nas quais se recorreu a recursos da estatística inferencial, foram

Realização:



realizadas por IFES. Foram realizados testes de correlação de *Pearson* e regressão linear. Os procedimentos estatísticos foram realizados no software estatístico SPSS-24.

4. Resultados

Em 2016 havia 197 universidades no Brasil, das quais 108 (55%) eram públicas e, destas, 63 universidades federais. As universidades públicas atendiam 48% dos alunos matriculados no ensino em nível de graduação na modalidade presencial. Na Tabela 1 está apresentada a distribuição da quantidade de universidades federais e de alunos de graduação e de pós-graduação nas diferentes regiões brasileiras. As regiões sudeste e nordeste destacam-se com a maior quantidade de universidades e de alunos atendidos, tanto na graduação quanto na pós-graduação. As regiões sudeste e sul são as que proporcionalmente atendem a maior quantidade de alunos em programas de pós-graduação (17% do total de alunos matriculados).

Tabela 1. Distribuição da quantidade de universidades federais e de alunos de graduação e de pós-graduação por região.

Região	Quantidade de Universidades Federais	Quantidade de alunos de graduação	Quantidade de alunos de pós-graduação	Total de Alunos	Percentual de alunos por região
Centro-oeste	5	114.962	19.296	34.258	10%
Nordeste	18	340.688	48.592	389.280	29%
Norte	10	155.988	12.725	168.713	13%
Sudeste	19	332.050	68.575	400.625	30%
Sul	11	193.357	40.129	233.486	18%
Total Geral	63	1.137.045	189.317	1.326.362	100%

Nota: Dados primários extraídos do Censo de Ensino Superior INEP-2016 (2019).

Foi examinada a maior titulação acadêmica dos professores alocados nas universidades federais das diferentes regiões para avaliar se essa variável poderia estar relacionada a disponibilidade de vagas nos programas de pós-graduação. Na Figura 1 estão apresentados os dados da distribuição regional e o nível de formação dos docentes. Os maiores percentuais de docentes com grau de doutorado estão nas regiões Sudeste e Sul, respectivamente. Este dado pode ser uma das justificativas para os maiores percentuais de alunos na pós-graduação estarem nestas regiões. Corroborando com essa análise a menor quantidade de docentes com doutorado na região Norte também corresponde a uma menor proporção de alunos em pós-graduação stricto sensu o que reforça a lógica de que quanto mais doutores, maior a quantidade de discentes na pós-graduação. Correlacionou-se as variáveis quantidade de alunos stricto sensu e quantidade de docentes com grau de doutorado para verificar se poderia ser estatisticamente demonstrada a lógica observada de que o volume de alunos da pós-graduação depende da titulação acadêmica dos docentes. A correlação foi considerada estatisticamente significativa e forte ($r=0,958$; $p<0,001$).

Das 63 universidades federais brasileiras, 62 já atingiram ou superaram a meta estabelecida no PNE, apresentando mais de 35% do corpo docente constituído por doutores. A Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) apresentou 30% do quadro de docentes com titulação acadêmica de

Realização:

doutorado, ficando ainda 5% abaixo do mínimo previsto no PNE. Destaca-se que 38% das instituições federais, mais do que apenas atender a cota mínima de doutores, contam com mais de 75% do quadro de professores doutores. Em outra perspectiva de análise, também a partir do Censo da Educação Superior de 2016, observa-se que do total de professores doutores inseridos em universidades públicas e privadas no país, 82% estão alocados nas universidades públicas e, destes, 57% estão especificamente nas universidades federais.

Segundo a CAPES (2016), de no período de 2011 a 2016, mais de 95% das publicações científicas brasileiras foram produzidas em universidades públicas, federais e estaduais. Considerando que as universidades são o tipo de instituição com papel específico de produzir conhecimento novo (Botomé, 1996), diferente de faculdades e centros universitários que priorizam apenas a formação superior, a maior proporção de doutores nas universidades públicas parece possibilitar maior inserção dessas instituições na produção de conhecimento novo e na formação de mestres e doutores.

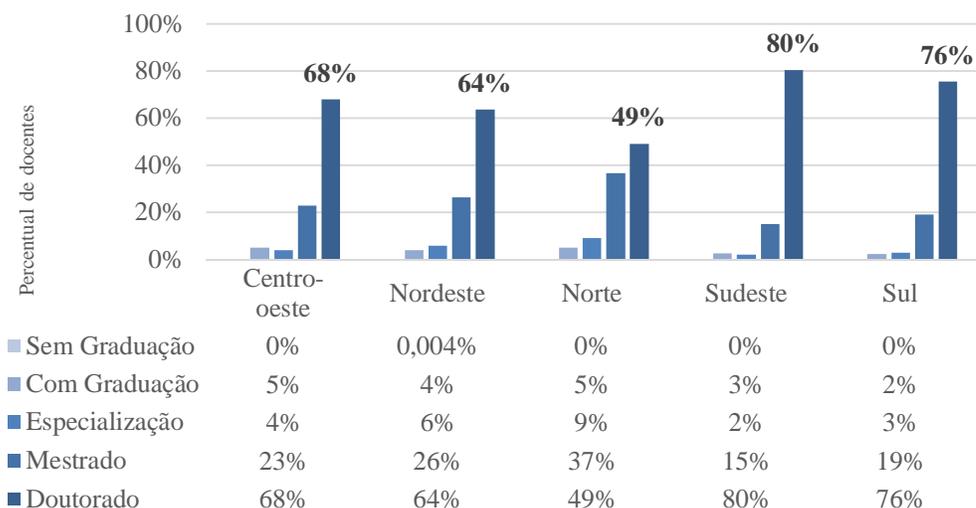


Figura 1. Nível de Formação dos Docentes nas IFES em 2016.

Nota: Dados primários extraídos do Censo de Ensino Superior (INEP, 2016); Dados abertos de Discentes da pós-graduação stricto sensu do Brasil (CAPES 2016).

Dada a força verificada na correlação aluno de pós-graduação e doutores, analisou-se por regressão linear, um procedimento estatístico para inferência da relação causal de uma variável em outra, a curva estimada da quantidade de discentes de pós-graduação em função da quantidade de docentes doutores. Na Figura 2 está apresentada a estimativa da regressão linear na qual cada ponto representa uma universidade federal do país.

Com base na distribuição dos dados observados nas IFES, a regressão linear projeta uma expectativa de atendimentos de alunos de pós-graduação em instituições com mais de 225 docentes doutores. Foi verificado que havia 6 das 63 instituições no país com menos de 225 doutores. Uma delas, a Universidade Federal do Sul da Bahia, não apresentava alunos na pós-graduação segundo os dados da CAPES (2016), porém as outras 5 universidades já apresentavam programas de pós-

graduação, demonstrando o esforço discricionário proporcionalmente maior na formação de novos mestres e doutores em relação a distribuição média nas universidades federais.

A Universidade Federal do Rio de Janeiro apresentava o maior número de discentes na pós-graduação com 13.591 discentes, que representava 22% em relação ao total de alunos (61.827). Essa proporção também foi verificada na Universidade Federal de Minas Gerais e Universidade Federal de Santa Catarina. A Universidade Federal de São Paulo apresentou a maior proporção, com 30% dos discentes no stricto sensu seguida da Universidade do Rio Grande do Sul e Universidade Federal de São Carlos, ambas com 26% dos discentes na pós-graduação. Em partes, isso pode ser explicado por serem instituições consolidadas, como por exemplo a Universidade de São Paulo, que teve sua origem na tradicional Escola Paulista de Medicina fundada em 1933, e se manteve com recursos próprios e subsídios até a federalização em 1956 e veio a se tornar Universidade Federal de São Paulo somente em 1994. A Federal de São Carlos foi a primeira instituição federal instalada no interior do estado de São Paulo em 1968 e a Universidade Federal teve seu início em 1895 com a fundação da Escola de Farmácia e Química e após a incorporação de outras escolas e faculdades se tornou uma instituição federal em 1950.

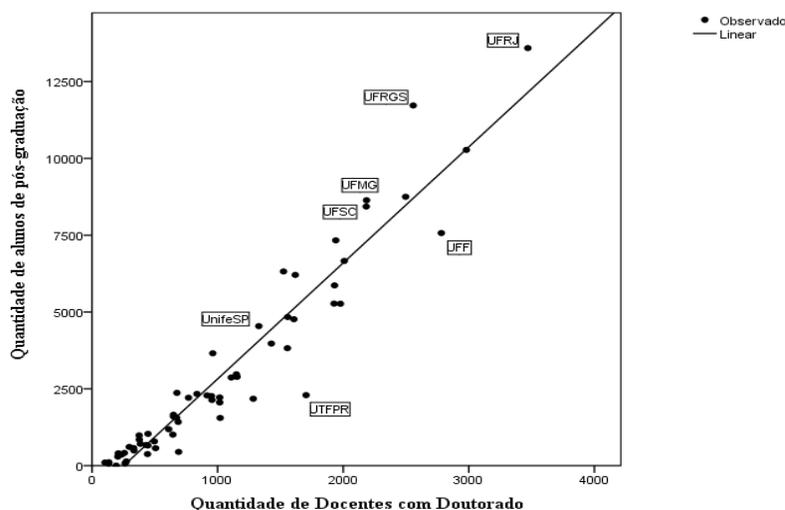


Figura 2. Regressão linear entre quantidade de alunos na pós-graduação em função da quantidade de docentes com titulação acadêmica de doutor.

Nota Elaborado pela autora (2018), a partir dos Microdados do Censo de Ensino Superior (INEP, 2016) e Dados abertos de Discentes da pós-graduação stricto sensu do Brasil (CAPES, 2016). Nota: A curva é distribuída segundo a equação $y=bx+a$, em que y é a quantidade de discentes de pós-graduação, x a quantidade de doutores que são as variáveis analisadas e b a inclinação da linha e a a constante da regressão. O valor de a é -952,64 e o valor de b 3,78. O intervalo de confiança foi programado para 95% indicando o limite inferior de 3,49 e superior de 4,07, ou seja, a estimativa é para cada professor doutor haja entre 3,49 e 4,07 alunos de pós-graduação. Os dados obtidos têm baixa probabilidade de decorrem de erro amostral ($F=674,23$, $p<0,001$), ou seja, a chance de que alunos de pós-graduação não estejam diretamente relacionados a professores doutores e menor que 0,01%.

A Universidade Federal Fluminense (UFF) apresentou uma variância significativa em relação a curva de tendência. Atendeu 7.573 na pós-graduação dos quase 50 mil alunos. Pela curva

Realização:

de tendência possuía potencial para atender mais discentes do que foi atendido na pós-graduação. O mesmo ocorreu com a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) que mostrou a maior variância em relação a curva de estimação com 7% na pós-graduação dos 31.995 alunos totais.

Caberia aqui uma análise mais aprofundada dos motivos pelos quais a UFF apresentou um nível de atendimento abaixo da linha de tendência, uma vez que sua história remonta Escolas Federais de Farmácia, Odontologia e Direito de 1912 e se tornou uma Universidade Federal em 1960, e ainda contava em 2016 com mais de 75% do quadro de professores titulados com o grau de doutor.

Já a UTFPR tem sua origem um pouco diferente das demais. A instituição é fruto da transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR) em Universidade Tecnológica com múltiplos campus no Estado do Paraná em 2005. Como a origem deste centro é a Escola de Aprendizes Artífices, fundada em 1909, tinha por vocação o ensino médio profissionalizante e esse pode ser um dos motivos pelos quais ainda se encontra em fase de consolidação dos cursos de pós-graduação e conta com apenas 59% do quadro de professores doutores. Essa é uma ação que vai ao encontro com a política estabelecida no PNE de 2001 e explicitada no PNE de 2014, visando otimizar a capacidade instalada (física e de recursos humanos) das instituições públicas de educação superior, mediante ações planejadas e coordenadas, de forma a ampliar e interiorizar o acesso à graduação (BRASIL, 2014).

O PNE de 2014 trouxe ainda como um dos desdobramentos da meta 12 a elevação da relação de estudantes por professor para 18, ou seja, 1 professor para cada 18 alunos matriculados nas instituições de ensino superior até 2023. Realizou-se um exame da quantidade média de aluno de graduação e de pós-graduação por docente, apresentado na Tabela 2. Nesta análise foi considerado a quantidade total de professores por instituição em cada região do Brasil de acordo com as quantidades de docentes nas folhas de pagamento. Foi observada correlação forte e significativa entre a quantidade de docentes e de alunos ($r=0,940$; $p<0,001$). Além das atividades de ensino, pesquisa e extensão, são necessárias atividades técnico-administrativas para que as instituições funcionem em sua plenitude. Com isso foi correlacionado a quantidade de servidores técnico-administrativos do ensino superior (STAES) com a quantidade de alunos por IFES para verificar o grau de dependência entre essas variáveis. O coeficiente da correlação linear entre quantidade de alunos e STAES é forte e significativo: ($r=0,858$; $p<0,001$). Na Tabela 2 também estão apresentadas as quantidades médias de servidores por região em relação ao total de alunos (alunos de graduação somados aos alunos de pós-graduação). A Universidade Federal do Cariri não apresentava dados de folha de pagamento para os servidores no portal da transparência, por esta razão esta instituição foi excluída da análise.

Observando a aderência à meta 12 do PNE de 2014, verificou-se que em 2016 a média nacional de alunos por docente foi de 14,45. A média de alunos por docente no Norte é a maior com 17,6 alunos por docente e a menor ficou com o Sul com 13,27. Observou-se que tanto a região Sul quanto a região Sudeste, duas que apresentavam índices de professor/aluno abaixo da média nacional, também eram as regiões que detinham a maior número de discentes stricto sensu. Os modelos de ensino presencial podem trazer uma possível explicação para estes índices, uma vez que um professor ministrando para alunos de graduação consegue alcançar uma quantidade maior

Realização:



do que conseguiria atender a alunos de pós-graduação que exige um trabalho mais próximo e minuciosos para a formação de mestres e doutores nos programas stricto sensu.

Tabela 2. Médias de alunos de graduação e pós-graduação por docente e Média de alunos por STAES nas IFES em 2016.

Região	Quantidade de docentes	Média de alunos de graduação por docente	Média de alunos de pós-graduação por docente	Média total de alunos por docente	Quantidade STAES	Média de aluno por STAES
Centro-oeste	9.792	11,74	1,97	13,71	7.402	18,14
Nordeste	26.068	13,07	1,86	14,93	21.017	18,52
Norte	9.587	16,27	1,33	17,60	6.829	24,71
Sudeste	28.697	11,57	2,39	13,96	27.718	14,45
Sul	17.595	10,99	2,28	13,27	12.920	18,07
Brasil	91.739	12,39	2,06	14,45	75.886	17,48

Nota: Dados primários extraídos Microdados do Censo da Educação Superior (INEP, 2016), Dados abertos de Discentes da pós-graduação stricto sensu do Brasil (CAPES, 2016) e Portal da Transparência do Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União (2019).

Das 63 universidades estudadas, apenas 6 apresentaram a relação aluno/professor maior que 18. A Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) apresentou a maior relação com quase 23 alunos por professor. Um dos motivos desse indicador pode ser explicado pelo alto índice de alunos na graduação, com 96% do total de alunos. A Universidade Federal do Pará (UFPA) com 22 alunos por professor, era a segunda com maior relação aluno/professor e por sua vez tinha 11% de alunos na pós-graduação, com isso nota-se que apenas as quantidades de alunos na pós-graduação não justifica por completo esses indicadores, sendo necessário uma análise mais aprofundada em cada instituição para alcançar explicações mais condizentes com cada instituição.

Quanto a relação aluno-servidor sob a ótica do dimensionamento da força de trabalho nas instituições, pode-se observar ainda na Tabela 2 que a relação entre a quantidade total de alunos e a quantidade de STAES teve média nacional de 17,48 alunos por servidor. A maior foi observada na região Norte com 24,71, e a menor foi no Sudeste com 14,45. As quantidades absolutas de STAES eram maiores no Sudeste.

Excluindo a Universidade do Cariri, que não possuía dados de servidores técnico-administrativos educacionais disponíveis, a Universidade Federal do Pará e a Universidade Federal do Maranhão apresentaram a maior relação aluno/servidor, ambas acima dos 31 alunos para cada servidores enquanto as universidades com menor média foram Universidade Federal Da Integração Latino-Americana com 5,87, com uma característica muito particular por ter sido criada em 2010 para contribuir para a formação e integração latino-americana; Universidade Federal De Viçosa com 7,92 que é conhecida por ser uma organização fortemente rural, talvez requerendo para isso um maior número de servidores. Caberia uma investigação mais aprofundada, especialmente sob a ótica das questões qualitativas que envolvem as teorias de dimensionamento da força de trabalho nessas IFES.

Apesar de as primeiras diretrizes para o dimensionamento da força de trabalho já estarem contempladas na legislação, estimar o quantitativo ideal de recursos humanos para realizar um conjunto de entregas, considerando características pessoais, organizacionais e capacidade laboral, ainda é bastante complexo, especialmente para que a seleção dos critérios a serem adotados, sejam coerentes com a diversidade de contextos organizacionais a fim de detalhar os padrões necessário e prever a realidade (Serrano, 2018). Tal dimensionamento precisa contemplar também os recursos financeiros envolvidos.

Para compreender melhor o dimensionamento nas universidades federais, está exposto a seguir um conjunto de dados relacionados a remuneração de docentes e servidores técnico-administrativos com os dados quantitativos. Nas Tabelas 3 e 4 estão apresentados os dados de distribuição da remuneração comparados a distribuição dos alunos por região. A relação aluno-professor e aluno/servidor foi necessária para auxiliar a responder se os gastos com folha de pagamento nas IFES são proporcionais as quantidades de alunos atendidos nas IFES. Percebeu-se um maior valor de remuneração anual na região sudeste que pode ser explicado, por um lado pela concentração de doutores e por outro lado, o fato de contar com instituições onde o dimensionamento do quadro efetivo pode não estar bem ajustado. Quando analisado de maneira comparativa verificou-se que há uma linearidade na distribuição da remuneração em função do volume de alunos por região que vai ao encontro da metodologia orçamentária da Matriz OCC, para a distribuição de recursos.

Tabela 3. Comparativo entre a quantidade de alunos e os valores de remuneração anual nas universidades federais brasileiras.

Regiões	Total de alunos * nas IFES	Remuneração dos docentes nas IFES	Remuneração dos STAES nas IFES	Remuneração Total***
Centro-Oeste	134.258	R\$ 1.550.075.613,52	R\$ 634.496.082,15	R\$ 2.184.571.695,67
Nordeste	389.280	R\$ 3.816.968.399,49	R\$ 1.765.829.147,55	R\$ 5.582.797.547,04
Norte	168.713	R\$ 1.228.205.568,23	R\$ 548.873.441,89	R\$ 1.777.079.010,12
Sudeste	400.625	R\$ 4.682.609.025,77	R\$ 2.266.691.874,30	R\$ 6.949.300.900,07
Sul	233.486	R\$ 2.833.339.181,75	R\$ 1.030.816.461,11	R\$ 3.864.155.642,86
Brasil	1.326.362	R\$ 14.111.197.788,76	R\$ 6.246.707.007,00	R\$ 20.357.904.795,76

* Alunos de graduação e de pós-graduação

*** Remuneração dos docentes e servidores técnico-administrativos educacionais

Nota: Dados primários extraídos Microdados do Censo da Educação Superior (INEP, 2016), Dados abertos de Discentes da pós-graduação stricto sensu do Brasil (CAPES, 2016) e Portal da Transparência do Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União (2019).

Apesar de a folha de pagamento nas instituições federais não ser orçada pela metodologia de OCC (Andifes, 2013), e ser um recurso repassado diretamente pelo governo federal às instituições, nota-se uma proximidade com relação a distribuição de vagas em função da quantidade de alunos, mas não há um dimensionamento dos gastos em função da mesma variável. Deste modo a folha permanece inalterada em casos de evasão, ou mesmo da diminuição de matrículas.

Realização:

Tabela 4. Percentual de alunos e a proporção de doutores comparados a distribuição percentual da remuneração anual nas universidades federais brasileiras

Regiões	Percentual de alunos* nas IFES	Percentual de docentes doutores	Distribuição % da remuneração dos docentes	Distribuição % da remuneração dos STAES	Distribuição % da remuneração total**
Centro-Oeste	10%	68%	11%	10%	11%
Nordeste	29%	64%	27%	28%	27%
Norte	13%	49%	9%	9%	9%
Sudeste	30%	80%	33%	36%	34%
Sul	18%	76%	20%	17%	19%
Brasil	100%	67%	100%	100%	100%

* Alunos de graduação pós-graduação

** Remuneração dos docentes e servidores técnico-administrativos educacionais

Nota: Dados primários extraídos Microdados do Censo da Educação Superior (INEP, 2016), Dados abertos de Discentes da pós-graduação stricto sensu do Brasil (CAPES, 2016) e Portal da Transparência do Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União (2019).

Observou-se que a Universidade do Rio de Janeiro foi a que apresentou os maiores montantes gastos com folha de pagamento, tanto para docentes quanto para STAES com um total de R\$ 1.357.983.140,17 para o ano de 2016, sendo que quase 59% desse valor foi gasto com pagamento de professores. Adicionalmente verificou-se que era a instituição com maior número total de alunos, mas a relação aluno/servidor era a 4ª pior mostrando um possível inchaço na quantidade de STAES. Logo em seguida ficou a Universidade Fluminense, com uma relação aluno/professor de 13,45 ficando próxima à média nacional nesse indicador, e uma relação aluno/STAES de 15,14 teve um gasto total de R\$ 861.922.339,11. Este valor equivale a cerca de 63% do gasto total da Universidade do Rio de Janeiro.

Com o terceiro e quarto maior gasto total com folha de pagamento ficaram as Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Universidade de Brasília (UNB), respectivamente, com gastos anuais muito próximos sendo a UFMG com R\$778.175.845,53 e a UNB com R\$ 775.224.084,37 e estão entre as 5 universidades com maior número de alunos atendidos, um quadro docente com mais de 80% de professores doutores e um elevado percentual de discentes stricto sensu, 22% na UFMG e 18% na UnB.

O menor gasto com remuneração se deu na região Norte, onde também se observou a menor fração de doutores e as maiores relações aluno/professor e aluno/servidor, ou seja, havia menos docentes e servidores por aluno. Também foi observado que a remuneração dos servidores, representa em média 43% da folha de pagamento dos docentes nas IFES.

Também foram verificados se os gastos com folha de pagamento eram proporcionais as quantidades de alunos atendidos nas IFES. Foi calculado a remuneração mensal média, dividindo a remuneração anual por 12 meses e chegou-se ao gasto médio mensal por aluno com docentes e

STAES que estão apresentados na Tabela 5. Foram correlacionadas as variáveis remuneração dos docentes com a quantidade de alunos nas IFES e foi encontrada uma correlação forte e significativa ($r=0,94$ e $p<0,001$). Nota-se que a relação de dependência destas variáveis é forte, sendo que o gasto médio mensal nacional com folha de pagamento por aluno no país ficou em R\$ 1.279,06.

Tabela 5. Gasto médio mensal por aluno com folha de pagamento de docente e STAES nas IFES em 2016.

REGIÃO	Gasto médio mensal* com folha de pagamento de docente por aluno	Gasto médio mensal* com folha de pagamento STAES por aluno	Gasto médio mensal total* com folha de pagamento por aluno
Centro-oeste	R\$ 962,12	R\$ 393,83	R\$ 1.355,95
Nordeste	R\$ 817,10	R\$ 378,01	R\$ 1.195,11
Norte	R\$ 606,65	R\$ 271,11	R\$ 877,76
Sudeste	R\$ 974,02	R\$ 471,49	R\$ 1.445,51
Sul	R\$ 1.011,25	R\$ 367,91	R\$ 1.379,15
Brasil	R\$ 886,59	R\$ 392,47	R\$ 1.279,06

*Valores expressos e em Reais

Fonte: Microdados do Censo de Ensino Superior (INEP, 2016), Dados abertos de Discentes da pós-graduação /stricto sensu do Brasil (CAPES, 2016) e Portal da Transparência do Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União.

Nota: Dados primários extraídos Microdados do Censo da Educação Superior (INEP, 2016), Dados abertos de Discentes da pós-graduação stricto sensu do Brasil (CAPES, 2016) e Portal da Transparência do Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União (2019).

A região Sudeste apresentou o maior gasto médio total mensal por aluno com folha de pagamento quando somadas as remunerações de docentes e servidores técnico-administrativos do ensino superior. A região sul teve a maior média de gastos apenas com docentes por aluno.

Verificou-se diferenças com o gasto médio de um aluno nas universidades federais. A Universidade Federal do Amazonas apresentou o menor gasto mensal com folha de pagamento, R\$ 786,44 por aluno enquanto a Universidade Federal da Integração latino-americana (UNILA) apresentou um gasto de R\$ 2.259,96, quase 3 vezes maior que a UFAM e 78% acima da média nacional com folha de pagamento. Vale ressaltar que a UNILA tem características bem peculiares quando comparadas as demais universidades uma vez que sua missão está voltada aos interesses e a integração latino-americana.

Outro aspecto a ser considerado é que de modo geral as universidades podem ser compreendidas como sendo as instituições que produzem, sistematizam e disseminam conhecimento, possibilitando à sociedade tomar melhores atitudes quando confrontada com limitações impostas pela realidade. A atividade de pesquisa faz com que as universidades aperfeiçoem os conhecimentos existente e gere novos conhecimentos. Pela atividade de ensino o conhecimento é utilizado para a formação dos alunos visando a formação de profissionais

(graduação) e cientistas (mestrado e doutorado) (Valencio, 2000; Botomé, 1996). Na análise apresentada estão sendo examinados os gastos mais diretos no ensino, desconsiderando que é a mesma mão de obra de docentes e técnicos que viabilizam as atividades nos núcleos e laboratórios de pesquisa nas universidades. Neste sentido é necessário considerar que as universidades, em especial as públicas são consideradas o grande sustentáculo da produção de conhecimento no país, contribuindo de forma ativa para a geração de novos conhecimentos, e que essa dimensão não está sendo adequadamente examinada na análise que enfatiza os gastos diretos com ensino.

Segundo estudos da OCDE (2018) as despesas públicas por estudante no nível superior eram consideradas relativamente altas quando comparadas aos gastos com o ensino básico e fundamental, porém o número de estudantes no ensino superior é baixo quando comparado aos demais setores e países e o investimento no ensino superior é de pouco mais de 20% de toda a despesa pública investida no setor de educação.

Os gastos com folha de pagamento giram em torno de 80% do total de gastos das universidades federais (Amaral, 2003), com isso um olhar mais criterioso e aprofundado sobre o tema, especialmente sob a ótica do planejamento da força de trabalho e dimensionamento dos recursos, se faz necessária para aumentar a eficiência das organizações e aprimorar o investimento público para que o serviço possa ser oferecido a sociedade com excelência e sem desperdícios.

Apesar da proporcionalidade da distribuição dos gastos com folha de pagamento em função da quantidade de alunos, observou-se que havia particularidades quando comparadas universidades de uma mesma região ou quando comparadas as IFES entre si. Há diferenças especialmente no dimensionamento da força de trabalho dos STAES. Essa poderia ser uma abordagem futura bem como a comparação da Matriz de OCC e aluno equivalente que compuseram o balanço orçamentário com os valores encontrados para folha de pagamento para o ano de 2016. Outro possível desdobramento seria a avaliação da representatividade das despesas correntes com folha de pagamento no balanço orçamentário das instituições de ensino superior federais estudadas e um comparativo dos gastos com o PIB.

5. CONCLUSÕES

Com objetivo de caracterizar a distribuição dos gastos com folha de pagamento nas IFES para o ano de 2016, observou-se que a quantidade de alunos é uma variável significativa para o dimensionamento da força de trabalho e para a alocação de recursos financeiros com folha de pagamento nas universidades federais. Examinou-se a relação direta entre a titulação acadêmica dos docentes e a remuneração dos mesmos. Apesar da grande diferença percentual de docentes doutores por região constatou-se que apenas 1 das 63 IFES não atingiu o mínimo de 35% de professores doutores estabelecido pela meta 13 do PNE de 2014 e que a composição do quadro de professores com doutorado estava intimamente ligada a quantidade de alunos de pós-graduação.

Quando avaliado se o dimensionamento de servidores técnico-administrativos está diretamente relacionado a quantidade de alunos nas IFES, observou-se que havia uma forte correlação estatísticas entre esses dados, mas em contrapartida quando avaliadas as instituições isoladamente, tanto para recursos humanos quanto financeiros, verificou-se uma variação considerável entre as

instituições e entre as regiões. A quantidade variou de 5 a 31 alunos por servidor. Com isso conclui-se que o dimensionamento da força de trabalho nas instituições é ainda pouco utilizado, ou elaborada com critérios pouco precisos. Apesar de encontrar algumas explicações para o inchaço em algumas universidades no modelo de contratação e na relativa estabilidade que o funcionalismo público oferece, uma variação de quase 6 vezes mais servidores, parece mais um problema de eficiência na gestão da organização, uma vez que os dados desta pesquisa consideraram apenas os servidores em funções diretamente relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão.

A análise dos dados apresentou uma relação muito próxima entre a quantidade de alunos para determinação da força de trabalho, mas apesar da previsão legal da revisão da força de trabalho, havia falta de critérios com a distribuição dos STAES. Os dados quantitativos de professores apresentaram uma linearidade com a quantidade de alunos, embora haja diferença entre as regiões do país, uma das causas pode ser a relação do aluno de graduação com a de pós-graduação ser diferente entre as regiões, com isso o tempo deslocado para orientação de alunos na pós-graduação é maior enquanto a quantidade de alunos é menor, e a lógica se inverte quando analisado alunos da graduação. Já o quadro de servidores técnico-administrativos se mostrou um tanto quanto inchado em algumas instituições, e aparentemente subdimensionado em outras, corroborando com a percepção de que há falta de critério para distribuição desse grupo.

Quando analisados os montantes gastos com folha de pagamento em 2016 nas Universidade Federais no Brasil relacionados aos quantitativos de alunos nas instituições, sob a ótica do planejamento e dimensionamento da força de trabalho, verificou-se uma relação muito próxima entre a quantidade de alunos para determinação da força de trabalho. A legislação veio sofrendo alterações ao longo do tempo para contemplar o planejamento da força de trabalho nas instituições. O banco de professor equivalente é um exemplo de legislação aplicada ao dimensionamento da força de trabalho.

O quadro de pessoal, seja docente ou servidores é responsável por mais de 80% em média do recurso financeiro destinado as instituições de ensino superior. O gasto mensal nacional com folha de pagamento em 2016, foi em média R\$ 886,59 com professores e R\$392,47 com STAES por aluno, totalizando um gasto médio mensal com folha de pagamento de R\$ 1279,06 no Brasil com uma variação de 44% entre as regiões Sudeste com maior gasto, e Norte com menor gasto por aluno, que coincide com a distribuição de doutores e de alunos de pós- graduação.

Com essas diferenças observadas especificamente para a folha de pagamento algumas perguntas ainda ficam por serem respondidas em trabalhos futuros, como a avaliação da representatividade dos gastos com folha de pagamento no balanço orçamentário das instituições de ensino superior federais estudadas, além de um comparativo mais detalhado entre os parâmetros orçamentários da Matriz de OCC e o gasto com folha de pagamento em relação aos alunos atendidos no período analisado. E como relação entre a quantidade de doutores com o aumento da remuneração e de alunos de stricto sensu, qual seria a relação dessas variáveis com e conceitos atingidos nos cursos (IGC – índice Geral de Cursos).

REFERÊNCIAS

Amaral, N.C. (2003). *Financiamento da Educação Superior: Estado x Mercado*. São Paulo:

Realização:



Cortez.

- Associação Nacional de Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES) (2013). Matriz de orçamento de custeio e capital. *Portaria 651, de 24 de julho de 2013*. Disponível em: http://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2017/04/Forplad-Portaria-n_651-Matriz-OCC.pdf
- Botomé, S.P. (1996). Pesquisa alienada e ensino alienante: o equívoco da extensão universitária. Petrópolis: Vozes.
- Brasil (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.
- Brasil (1996). Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB. *Lei nº 9.394/1996*.
- Brasil (2005a). Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação. *Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005*.
- Brasil (2006). Diretrizes Para Elaboração do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-administrativos em Educação. *Lei 11.091/2005, atualizado pelo decreto nº 5825, de 29 de junho de 2006*.
- Brasil (2012). Plano de Carreira e Cargos de Magistério Federal - *Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012*.
- Brasil (2014). Plano Nacional de Educação – PNE *Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014*.
- Castro, J.A.; Corbucci, P.R. (2004). Subsídios para o Debate sobre o Financiamento da Educação Superior No Brasil. *Políticas Sociais: acompanhamento e análise*, 8, 148-153. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Fev. 2004. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4169>
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (2016). *Discentes da Pós-Graduação Stricto Sensu do Brasil de 2013 a 2016*. Disponível em: <https://dadosabertos.capes.gov.br/dataset/discentes-da-pos-graduacao-stricto-sensu-do-brasil/resource/8bd21291-b2ed-4c16-a98a-d9787f6251d7>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2018). *Geociências - Organização do território: Divisão regional*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/organizacao-do-territorio/divisao-regional.html>
- Instituto Nacional de Estudos e pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) (2016). *Censo da Educação Superior: Microdados*. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/microdados>
- Instituto Nacional de Estudos e pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) (2017). *Sinopse Estatística da Educação Superior 2016*. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>
- International Personnel Management Association (IPMA) (2002). *Workforce planning resource guide for public sector human resource professionals*. Alexandria: IPMA.
- Jacobson, W.S. (2010). *Planning for today and tomorrow: workforce planning*. Estados Unidos da América: SAGE.
- Ministério da Educação (MEC) (2007). *Portaria Normativa Interministerial nº 22, de 30 de abril de 2007*. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/professor_equivalente.pdf
- Ministério da Transparência e Controladoria-geral da União (2016). *Dados abertos dos*

Realização:



- servidores civis e militares do Executivo Federal no Portal da Transparência.* Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/download-de-dados/servidores>
- Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (2018). *Education at a Glance: OCDE indicators.* Contry Note. doi:101787
- Reis, C.Z.T.; Freitas, A.M.R.; Oliveira, A.R. (2011). Modelos de alocação de vagas docentes em uma instituição federal de ensino. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, 27, 223-245.
- Serrano, A.L.M.; Franco, V.R.; Cunha, R.D.; Iwama, G.Y.; Guarnieri, P. (Org.). (2018). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho.* Brasília: Enap.
- Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (2016). *Balanço Orçamentário.* Disponível em: <http://dcf.proplan.ufsc.br/files/2016/07/BALANÇO-ORÇAMENTÁRIO.pdf>
- Velloso, J (2000). Universidade na América Latina: rumos do financiamento. *Cadernos de Pesquisa*, 110, jul 2000.

Realização:

