



ALAP 2020

IX Congreso de la Asociación
Latinoamericana de Población



9 a 11 diciembre

EL ROL DE LOS ESTUDIOS DE POBLACIÓN TRAS LA PANDEMIA DE COVID-19 Y
EL DESAFÍO DE LA IGUALDAD EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Kadny Jordany Vilela de Macêdo, Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Goiás (UFG), kadnymacedo@gmail.com

Sandro Eduardo Monsueto, Doutor em Economia pela Universidad Autónoma de Madrid (UAM) e Professor na Universidade Federal de Goiás (UFG), monsueto@ufg.br

Jaqueline Moraes Assis Gouveia, Doutora em Economia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), jaquelinemagouveia@gmail.com

Jorge Ricardo Neres Saraiva Nascimento dos Santos, Doutorando em População, Território e Estatísticas Públicas pela Escola Nacional de Ciências Estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (ENCE/IBGE), jorgericardoneres@yahoo.com.br

**“Boas” empresas fornecem bons empregos? Um estudo
sobre o reflexo do valor adicionado intelectual na
qualidade do trabalho.**

RESUMO

Objetivo: objetivo investigar a relação entre a contribuição da mão de obra para a geração de valor da empresa e a capacidade da mesma de gerar postos de trabalho de melhor qualidade.

Fontes e Métodos: combinar dados de empresas de capital aberto disponíveis na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), que fornece dados sobre os contratos de trabalhos do país e, na *Economatica* que provê informações financeiras sobre as companhias de capital aberto do Brasil, do ano de 2017. Essa combinação é feita por um modelo simples de regressão, onde a qualidade do emprego aparece em função do indicador financeiro de capital adicionado intelectual adaptado da metodologia de Pulic e outras variáveis de controle.

Resultados: A variável Coeficiente de Valor Adicionado Intelectual apresenta-se significativa estatisticamente apenas em um dos modelos de regressão, onde se evidencia uma relação positiva sobre a qualidade do emprego gerado pela empresa. Nos modelos econométricos mais completos e com amostra restrita às empresas maiores, no entanto, a significância estatística desaparece. Da mesma forma, o indicador *market-to-book ratio* não apresentou significância estatística na maioria dos modelos econométricos, o que pode indicar, parcialmente, que o desempenho financeiro das firmas não possui relação com a qualidade do trabalho, como identificado por Sáenz (2005). Em conjunto, esses resultados parecem indicar uma fraca relação de retorno ao empregado de parte da geração de riqueza da empresa na forma de empregos melhores, não confirmando a hipótese estabelecida nos objetivos desta análise.

Considerações finais: o teste realizado é se as empresas retornam ao trabalhador parte de sua contribuição na forma de melhores empregos, entretanto, os resultados obtidos não permitem validar totalmente essa hipótese, ou seja, as companhias com maiores níveis de capital intelectual não possuem altos níveis de qualidade de trabalho. Salienta-se que os resultados são baseados na escolha de parâmetros específicos para a elaboração dos indicadores e que houve o desafio de se parametrizar as informações para todas as empresas, pois foram usadas duas bases de dados de amplitudes diferentes.

1. Introdução

O valor de uma firma pode ser associado a fatores financeiros, econômicos e operacionais. Para diversos autores (Bassi & Van Buren, 1999; Kaplan & Norton, 1992; Pulic, 1998) a mão de obra é entendida como um custo dentro desta estrutura de valores de uma organização. Contudo, para Pulic (1998), o trabalhador produz valor para a firma ao usar sua capacidade produtiva no acúmulo de riqueza dos detentores de capital, constituindo o que se denomina de valor adicionado intelectual (Gigante, 2013; Iskandar et al., 2019; Nazir et al., 2020; Xu & Liu, 2020).

Visto que o empregado produz valor para as empresas, como essa geração de riqueza retorna ao trabalhador? Uma das formas entender isso é pela qualidade do emprego ou trabalho decente, condições que a firma pode proporcionar a seus colaboradores, que pode ir muito além da simples ideia pecuniária de remuneração. Estudos como os de Sáenz (2005), Díaz-Chao et al. (2017) e Monsueto & Gouveia (2019), mostram que trabalho decente pode ser entendido de forma multidimensional, considerando aspectos como tipo de contrato, satisfação, segurança, entre outros. A literatura recente também tem observado a criação e análise de uma série de indicadores de qualidade, identificando, entre outras conclusões, diferenciais segundo gênero, tipo de contrato e tamanho da empresa. Contudo, essa mesma literatura ainda tem pouco a dizer sobre a capacidade de empresas mais bem posicionadas financeiramente de retornar à mão de obra parte dos benefícios gerados por seu trabalho, existindo uma importante lacuna a ser explorada.

Analisar essa relação pode contribuir com reflexões acerca da precariedade das condições de trabalho nas firmas de capital aberto, no sentido de expor a falta de retorno de investimento para a qualidade dos empregos enquanto se observa o crescimento das estruturas dos detentores de capital. Os resultados obtidos podem evidenciar uma dificuldade de se estabelecer esse retorno ao trabalhador, além de diferenças significativas segundo gênero.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

2. Objetivos

Neste sentido, o presente artigo tem como objetivo investigar a relação entre a contribuição da mão de obra para a geração de valor da empresa e a capacidade da

mesma de gerar postos de trabalho de melhor qualidade. A hipótese a ser testada é a de que as melhores instituições, no ponto de vista financeiro e de contribuição do trabalho para a geração de valor, são as que geram os empregos de melhor qualidade.

Especificamente, se pretende: 1) propor um indicador sintético de qualidade do emprego entre empresas de capital aberto no Brasil; 2) calcular um indicador financeiro de capital adicionado intelectual adaptado da metodologia de Pulic; 3) verificar se existe uma relação significativa entre esses indicadores. Para tanto, são combinados dados de empresas de capital aberto disponíveis na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), que fornece dados sobre os contratos de trabalhos do país e, na *Economatica* que provê informações financeiras sobre as companhias de capital aberto do Brasil, do ano de 2017. São calculados indicadores de desempenho financeiro e de contribuição intelectual do trabalho, tal como proposto em Pulic (1998) e verificado como esses fatores afetam a qualidade do emprego, medida por meio de índice sintético multidimensional (Santeiro-Sanches et al.; 2015). Utiliza-se um modelo simples de regressão, onde a qualidade do emprego aparece em função destes indicadores e outras variáveis de controle.

3. Antecedentes

Não existe um consenso para a definição de qualidade de trabalho (Somarriba; Merino & Negro, 2013), pois esse tema é discutido em diversas áreas e definido de acordo com o objetivo de cada pesquisa. Um dos conceitos mais amplos é a visão de trabalho decente definido pela *International Labour Organization* (ILO; 2013) que busca considerar tanto as aspirações das pessoas em seu trabalho, o aproveitamento das oportunidades, aspectos de produtividade e renda justa, seguridade social, desenvolvimento profissional e pessoal, além da liberdade para que o empregado compartilhe suas preocupações e participe das decisões que afetam sua vida.

Do lado empírico, a literatura mostra a tentativa de criação de índices sintéticos para mensurar a qualidade e evidências da existência de diferenciais segundo grupos demográficos, principalmente entre homens e mulheres. Santero-Saches et al. (2015) por exemplo, analisam a qualidade dos empregos na indústria hoteleira espanhola por meio de um índice elaborado pela combinação de variáveis relacionadas com a remuneração, a jornada de trabalho e características do emprego sobre dados da *Muestra Continúa de Vidas Laborales* (MCVL) de 2011. As autoras encontram que o nível de qualidade do trabalho das mulheres é menor quando comparado com os

homens, e que estes últimos se encontram em empregos que desenvolvem melhor suas habilidades. Já no estudo de Chaudhuri; Reilly; Spencer (2015), as mulheres apresentam probabilidade reduzida de satisfação no trabalho associada ao aumento do tempo de serviço no Reino Unido, cuja base de dados utilizada é a *British Household Panel Survey*, nos períodos 1996-2000 e 2002-2007.

Além do efeito do gênero e condições de remuneração, temas relativos ao tamanho da empresa podem ser relacionados com a qualidade no emprego. Neste foco, Díaz-Chao; Ficapal-Cusí e Torrent-Sellens (2017), considerando empresas espanholas de pequeno, médio e grande porte constroem um indicador de qualidade no emprego multidimensional e o analisam nos anos de 2008 e 2010. Os autores observam que as pequenas e médias empresas possuem melhor nível de qualidade do emprego quando se considera condições de trabalho, intensidade, saúde e segurança no trabalho e equilíbrio entre vida pessoal e profissional. Por outro lado, ao considerar a qualidade de trabalho relacionada com as habilidades profissionais, o estudo de Stier (2015) identifica que indivíduos com mais habilidades desenvolvidas possuem maior segurança no trabalho, mais oportunidades de crescimento, maior flexibilidade laboral e salário-base mais alto, quando comparado aos indivíduos com menos habilidades na carreira profissional. Outros autores também discutem questões sobre características ocupacionais no Brasil (Kon, 2016; Machado & Machado, 2010), análises conceituais sobre condição de trabalho, satisfação, qualidade e outros termos relacionados ao trabalho (Kamimura & Tavares, 2012; Martinez & Paraguay, 2003).

Apesar da diversidade de métodos e variáveis, um campo ainda pouco explorado pela literatura é o papel das características empresariais na composição da qualidade do emprego gerado. Sendo o fator trabalho um componente essencial na produção de valor, espera-se que a empresa retorne de alguma forma parte desta produção para a mão de obra, seja via remuneração adequada ou outros sistemas de incentivo. Contudo, autores como Pulic (1998, 2000), Bassi & Van Buren (1999), Nazir et al. (2020) e Xu & Liu (2020) exploram o papel do empregado no processo lucratividade e rentabilidade nas firmas, com pouca atenção dada ao sentido contrário. Assim, falta adicionar a essas questões, o retorno que a empresa pode proporcionar ao empregado, por exemplo, em termos de qualidade do posto de trabalho, o que é objetivo do presente estudo.

Em particular sobre o papel da mão de obra como gerador de valor para a empresa, um conceito que tem se destacado na literatura é o de capital adicionado à empresa de forma intelectual/intangível, introduzido por Ante Pulic devido à

necessidade de captar, de forma quantitativa, o valor do trabalho dos empregados não mais como um custo, e sim como valor adicionado na criação de riqueza das organizações (Bayraktaroglu et al., 2019; Pulic, 1998, 2000). Nesse sentido, o investimento nesses ativos intangíveis seria desejável para se obter os melhores resultados para a firma.

Para Pulic (2000) os empregados agregam seus conhecimentos na organização para gerar mais ou menos valor naquele produto/serviço, o que é alcançado com a aplicação correta de suas habilidades. Para tanto, o que é gasto com funcionários é considerado entrada de recursos e um dos fatores para se calcular o valor agregado de capital intelectual. Esta visão pode ser sintetizada com o auxílio do fluxograma da Figura 1, onde trabalhadores criam valor para a companhia, utilizando suas habilidades; as empresas acumulam esse valor gerado pelos empregados e esse acúmulo de riqueza compõe o valor de mercado que é partilhado com os acionistas, cujo capital retorna como investimento estrutural.

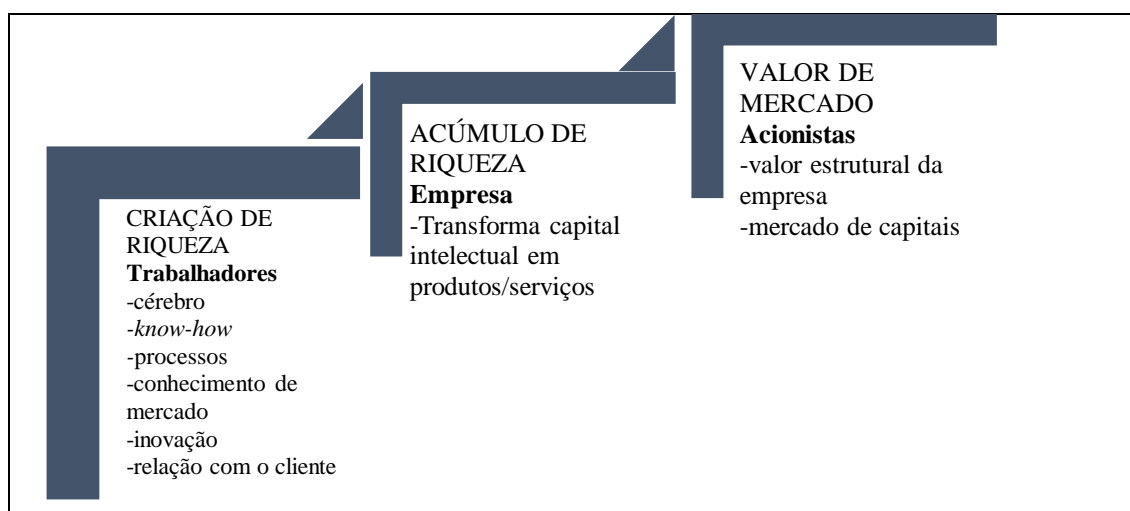


Figura 1: Fluxograma de capital intelectual de uma empresa

Fonte: Elaboração baseado nos estudos de Bassi & Van Buren (1999); Edvinsson & Malone (1997) e Pulic (1998).

Uma forma também sintética de mensurar essa visão é pelo denominado Coeficiente de Valor Adicionado Intelectual (CVAI¹). Bassi & Van Buren (1999) utilizam este conceito para apresentar o valor de investimentos de empresas, pautando sua discussão no funcionário como fonte de vantagem competitiva. Os autores concluem que o investimento em treinamento e educação pode ser uma *proxy* de capital intelectual. Este índice é utilizado em estudos recentes para relacionar os elementos de

¹ Tradução livre do estudo de Pulic (2000), cujo termo em inglês é *Value Added Intellectual Coefficient (VAIC)*.

capital intelectual como medida de performance financeira (Nazir et al., 2020). No âmbito organizacional, é comum a utilização de índices fundamentalistas para análises financeiras e se tornou crescente a utilização de medidas de avaliação de ativos intangíveis, como expõe Nazir et al. (2020), cuja pesquisa utiliza o CVAI para analisar a situação financeira de bancos. Os resultados mostram uma relação positiva entre o indicador de valor adicionado intelectual e os indicadores financeiros das instituições financeiras. Xu & Liu (2020) modificam o CVAI para analisar o desempenho de organizações de manufatura da Coreia do Sul, evidenciando a capacidade do indicador de verificar a criação de valor nas firmas estudadas.

Entretanto, no presente estudo o que se deseja testar é este retorno ao trabalhador, em forma de qualidade de emprego. Logo, o presente estudo pretende contribuir no desenvolvimento do conhecimento que relaciona a qualidade no emprego e o desempenho das firmas, de forma a contribuir para discussão do capital intelectual, medidas econômico-financeiras e sua combinação com as condições dos vínculos empregatícios.

4. Fontes e métodos

Para cumprir com os objetivos propostos, são utilizadas duas bases de dados sobre empresas de capital aberto no Brasil. De um lado, as informações dos contratos de trabalho de cada empresa são obtidas da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), que fornecem um censo sobre o mercado de trabalho formal no Brasil. Por meio de convênio com o Programa de Disseminação de Estatística do Trabalho (PDET), foi liberado o acesso a denominada RAIS Identificada, que permite a visualização do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) das organizações contratantes. São considerados os contratos de trabalho ativos em dezembro de 2017, de trabalhadores com idade entre 18 a 65 anos e com jornada de ao menos 20 horas semanais. De outro lado, os dados sobre desempenho econômico e financeiro das entidades são extraídos da base de dados *Economatica*, no exercício social de 2017, permitindo filtrar informações de empresas atuantes no Brasil e listadas na Bolsa e Balcão (B3).

Segundo os objetivos propostos, investiga-se qual o grau de retorno de desempenho financeiro e econômico sobre o nível de qualidade no emprego gerado nas empresas. Logo, estima-se o seguinte modelo geral:

$$Q_j = f(\text{Desempenho}_j; X_j) \quad (1)$$

Onde Q_j é a qualidade média do trabalho dentro da empresa j , *Desempenho* é o desempenho econômico/financeiro da organização e X_j um conjunto de variáveis de controle. De forma sintética, a qualidade no emprego é determinada com um índice composto pelas informações dos contratos obtidos na RAIS, enquanto o desempenho organizacional é calculado segundo os dados do mercado financeiro, com base nos dados da *Economatica*. Em relação ao desempenho, são utilizados dois indicadores, o Coeficiente de Valor Adicionado Intelectual (CVAI) e o *Market-to-book Ratio* (MBR). O uso do primeiro se justifica por ser uma medida mais direta da contribuição da mão de obra na geração de valor para as firmas, como apontado pela literatura anterior. Já o segundo é um indicador tradicionalmente utilizado para medir a performance financeira das organizações. Para Penman (1996), o MBR é considerado um bom indicador para medir eficiência econômico-financeira das empresas, uma vez que capta a visão dos investidores e a comparação com os valores demonstrados pela gestão da empresa.

A qualidade no emprego é mensurada por meio da construção de um índice individual e multidimensional, com a adaptação da metodologia de Santero-Sanches et al. (2015) sobre os dados da RAIS. Para cada contrato de trabalho, obtém-se informações de quatro componentes, definidos no Quadro 1. O rendimento-hora tem a função de capturar aspectos da produtividade atingida pelo empregado, enquanto o tempo de experiência funciona tanto como uma *proxy* de capital humano específico acumulado como também da relação de estabilidade do emprego. Espera-se que empregos melhores apresentem uma combinação de rendimentos mais elevados e maior preocupação por parte da empresa em manter sua mão-de-obra. Ao mesmo tempo, quanto mais satisfeito o empregado, maior tende a ser o tempo de relação contratual (Chaudhuri et al., 2015), supondo que o trabalhador possui a decisão de ficar neste emprego se estiver satisfeito.

Quadro 1: Variáveis para IQE

Variável	Descrição
Rendimento	Rendimento hora real padronizado pelos valores máximo e mínimo da amostra.
Experiência	Dummy de valor 1 se o indivíduo possui mais de um ano vinculado ao mesmo posto de trabalho e zero em caso contrário.
Vínculo Precário	Binária de valor 0 se o contrato de trabalho é temporário, jovem aprendiz, contrato por tempo determinado e diretores sem vínculo empregatício e de valor 1 em caso contrário.
Afastamento ao longo do ano	Binária de valor 0 se o trabalhador se afastou por acidente de trabalho, doença relacionada ao trabalho ou doença não relacionada ao trabalho e valor 1 em caso contrário.

Fonte: Elaboração própria, baseado em Monsueto et al. (2017) e Monsueto & Gouveia (2019).

A binária de vínculo precário de emprego auxilia na captação de aspectos referentes ao nível de proteção do contrato de trabalho frente às variações no ambiente macroeconômico ou empresarial. Já a *dummy* de afastamentos, representa aspectos de motivação com o trabalho e insalubridade. Segundo Kamimura e Tavares (2012), os transtornos psicológicos são relacionados ao trabalho e podem gerar acidentes de trabalho. Entretanto, muitos desses episódios não são registrados como acidentes, mas sim como doença não relacionada ao trabalho. Desta forma, se opta por considerar a todos os tipos de afastamento, e não apenas aqueles oficialmente considerados como gerados pelo emprego.

Com essas informações, é obtido o denominado Índice de Qualidade no emprego (IQE) para cada contrato de trabalho pela soma ponderada dos componentes, conforme a equação:

$$IQE_i = \sum_{n=1}^4 w_n variável_{ni} \quad (2)$$

No qual, IQE é o índice obtido para o contrato ou trabalhador i , composto pela soma das k variáveis ponderadas por seus respectivos pesos w_o . Os pesos, por sua vez, são definidos por meio da aplicação de uma análise de componentes principais sobre as quatro variáveis do índice, anteriormente descritas. São calculados de acordo com a expressão:

$$w_n = \frac{1}{\sum \lambda^2} \Sigma p_j \quad (3)$$

p_j é o valor do j -ésimo fator obtido para cada variável. A análise de componentes principais permite a criação de até k fatores, sendo k o número de variáveis empregadas. Em geral, o critério de escolha da quantidade de fatores ocorre, entre outras medidas, pela obtenção de autovalores superiores à unidade. Para o presente estudo, seguindo a recomendação de Santero-Sanches et al. (2015), são usados todos os fatores, independente do resultado dos autovalores. O componente λ representa o autovalor do j -ésimo componente. Com isso, é obtido um índice para cada contrato de trabalho considerado nas empresas analisadas. Para o modelo econométrico proposto, se considera o resultado do IQE médio para cada empresa.

Em relação aos aspectos financeiros, é utilizada a base de dados da *Economática*, cuja população da pesquisa está composta de 538 empresas. Dessa população, são retiradas as instituições financeiras, as sociedades que não eram negociadas por ações ordinárias e as organizações que não tinham informações sobre entradas e/ou saídas no exercício de 2017. Também foi necessário levar em conta a

compatibilização entre as duas bases. Desta forma, são consideradas apenas empresas nas quais foram encontrados ao menos 50 contratos de trabalho ativos na RAIS, reduzindo a amostra final para 156 empresas. Após essa etapa, são calculados o índice *Market-to-book* (MBR) e o Coeficiente de Valor Adicionado Intelectual (CVAI), com as equações sintetizadas no Quadro 2.

Quadro 2: Variáveis de desempenho econômico-financeiro

Variável	Descrição	Referência
Market-to-Book Ratio (MBR)	$(\text{Preço da Ação}) \times (\text{Quantidade de ações})$ <i>Ativos</i>	(Bassi & Van Buren, 1999)
Coeficiente de Valor Adicionado Intelectual (CVAI)	$CVAC + CVACH + VAE$	(Pulic, 1998, 2000)

Fonte: Elaboração própria. CVAC: Coeficiente de Valor Adicionado de Capital; CVACH: Coeficiente do Valor Adicionado do Capital Humano; VAE: Valor Adicionado Estrutural.

A obtenção do CVAI requer ainda algumas explicações adicionais. Seu cálculo se inicia com a elaboração do Valor Adicionado (VA):

$$VA = E - S \quad (4)$$

No qual,

E= Entradas: receita total de todos os produtos e serviços vendidos no mercado.

S= Saídas: todas as despesas de tudo que passou pela organização.

Neste método, não se considera as despesas com empregados como custos, pois o valor adicionado expressa a criação de riqueza de um certo período. Entretanto, o custo com empregados (mão-de-obra) é uma das contas que compõe o Custo do Produto Vendido, a qual não está separada dos recursos aplicados para produção e venda daquele bem/serviço. Logo, por prudência, preferiu-se utilizar somente as despesas operacionais para o cálculo dos gastos com empregados.

Dessa forma, VA é relacionado com a criação de valor de toda uma estrutura mantida pela empresa, considerando todos os recursos, capital empregado (CE), capital humano e estrutura de capital. Portanto, além do resultado do exercício, deve-se calcular o Coeficiente de Valor Adicionado de Capital (CVAC):

$$CVAC = \frac{VA}{CE} \quad (5)$$

No qual,

VA = Valor adicionado

CE = Capital empregado, incluindo o capital físico e financeiro.²

Este coeficiente (CVAC) indica quanto foi criado de valor com uma unidade de investimento feito no período. Após essa etapa, calcula-se o Coeficiente de Valor Adicionado do Capital Humano (CVACH), cuja fórmula segue:

$$CVACH = \frac{VA}{CH} \quad (6)$$

CH= Capital Humano, considerando os gastos com pessoal da organização.

O VACH demonstra a criação de valor para a empresa quando uma unidade é investida em capital humano. Ou seja, o retorno do trabalho dos funcionários pelos gastos com folha de pagamento. A última etapa, antes da soma dos coeficientes do VAIC, é a elaboração do Coeficiente do Valor Adicionado Estrutural (VAE), cuja fórmula é:

$$VAE = \frac{EC}{VA} \quad (7)$$

Nesta equação, EC= Estrutura de Capital, calculado pela diferença entre VA e CH. Dessa forma, o VAE identifica a parte da estrutura de capital que impacta na criação de valor da companhia. Logo, a soma dos três indicadores (CVAC, CVACH e VAE) permite a visualização da criação de valor por meio da eficiência do capital empregado e do capital intelectual de uma empresa. O CVAI resultante indica que quanto maior o indicador melhor a gestão dos recursos da organização.

Visto os indicadores de qualidade de emprego e de performance financeira, o Quadro 3 expõe a aderência de cada medida em termos de elaboração coerente, por meio da verificação das “Propriedades desejáveis para construção de índices”, ferramenta desenhada por Jannuzzi (2017) e aplicada para cientistas que desejam construir e utilizar medidas multidimensionais. Observa-se que, em cada medida, existem propriedades que foram atendidas em todos os coeficientes, como, por exemplo, validade do conceito, cobertura populacional, transparência metodológica, entre outras. Entretanto, em outras propriedades, alguns indicadores não aderiram à medida, por exemplo, enquanto a sensibilidade a ações previstas, os indicadores de desempenho das firmas possuem ações específicas a serem desenvolvidas, que não tem ligação direta com políticas sociais expressivas. Outra propriedade não aderida pelo CVAI e MBR é a especificidade do programa, pelo mesmo motivo explicitado acima.

² Para a base de dados *Economatica*, o capital empregado: $CE = \text{Ativo Total} - \text{Passivo Circulante} + \text{Total de Empréstimos e Financiamentos a Curto Prazo}$.

Apesar disso, o cruzamento das bases de dados RAIS e *Economatica*, apresentadas na propriedade de confiabilidade da medida transparecem a combinação de aspectos financeiros, econômicos e de trabalho. Essa questão pode ser complementada pela propriedade relevância na agenda política, na qual o IQE apresenta preocupações como a proteção do trabalhador e das condições de emprego, já o CVAI e o MBR representam questões de precarização da qualidade dos postos de trabalho e agregação de valor estrutural da firma. Essas visões explicitam uma questão mais complexa, ao destacar, de um lado, o trabalhador como parte do processo produtivo, que necessita de condições de trabalho decente, por outro lado, a firma como agente que deveria proporcionar essas condições empregatícias, por meio da renda, dentre outros aspectos, e, ainda, a relação da firma com os interesses dos investidores (Teoria da Firma).

Quadro 3: Propriedades para construção de indicadores e a aderência do IQE, CVAI e MBR

Propriedade	IQE	CVAI	MBR
Relevância para a agenda política	Trabalho decente.	Geração de renda salarial.	Geração de renda financeira.
Validade de representação do conceito	ILO e Agenda 2030.	Utiliza informações econômico-financeiras na construção	Utiliza informações econômico-financeiras na construção
Confiabilidade da medida	RAIS – adaptações de variáveis.	Demonstrações Financeiras (<i>Economatica</i>) – adaptação do custo operacional.	Demonstrações Financeiras (<i>Economatica</i>)
Cobertura Populacional.	Amostra do mercado de trabalho brasileiro de empresas de capital aberto.	Sociedades de Capital Aberto ou Economia Mista.	Sociedades de Capital Aberto ou Economia Mista.
Sensibilidade às ações previstas	Subsídio para os <i>policymakers</i>	-	-
Especificidade ao programa	Meta 8 (Agenda 2030)	-	-
Transparência metodológica	Etapas do cálculo disponíveis no artigo.	Etapas do cálculo disponíveis no artigo.	Etapas do cálculo disponíveis no artigo.
Comunicabilidade ao público	Quanto maior melhor, calculado em termos médios.	Quanto maior, melhor – pode considerar valores negativos.	Valores positivos, quanto maior, melhor.
Factibilidade operacional para sua obtenção	Dados disponíveis na instituição de ensino.	Dados disponíveis na instituição de ensino.	Dados disponíveis na instituição de ensino.
Periodicidade na sua atualização	Anual	Anual e Trimestral	Anual e Trimestral
Desagregabilidade populacional e territorial	Sim	Sim	Sim
Comparabilidade da série histórica	Anualmente	Anual e Trimestralmente	Anual e Trimestralmente

Fonte: Elaboração própria, baseado em Januzzi (2017).

Com estas informações, a equação (1) é estimada por mínimos quadrados ordinários, acrescida de outras variáveis de controle, expostas no Quadro 4. Adicionalmente, o inverso da quantidade de empregados na empresa é usado como peso para ponderar o modelo de regressão (Mínimos Quadrados Ponderados), visando contornar potenciais problemas de heterocedasticidade. Os resultados da construção dos indicadores e dos modelos econométricos estimados são apresentados e discutidos na próxima seção.

Quadro 4: Variáveis de Controle

Variável	Descrição
Indústria	Dummy de valor 1 para empresas do setor industrial e zero em para as demais.
Serviços	Dummy de valor 1 para empresas do setor de serviços e zero para as demais.
Homens	Porcentagem de empregados do sexo masculino.
Instrução	Porcentagem de trabalhadores nível de educação acima do ensino fundamental incompleto.
Log Ativo Total	<i>Proxy</i> para o tamanho da empresa.
Log Vendas por Ação	<i>Proxy</i> para a rentabilidade.

Fonte: Elaboração Própria.

5. Resultados

As Tabelas 1 e 2 mostram os resultados da aplicação da análise de componentes principais sobre as quatro variáveis da RAIS para compor o IQE. Em uma aplicação tradicional desta metodologia seriam usados apenas os dois primeiros fatores, com autovalores superiores à unidade e que conseguem explicar cerca de 60% da variância conjunta. Contudo, conforme indicado, são usados todos os quatro para capturar a totalidade da variância.

Tabela 1: Autovalores e percentual de variância explicado pela análise de componentes principais

Fator	Autovalores	Diferença	% de Variância	% Acumulado	Quadrado dos Autovalores
Fator 1	1,41736	0,40768	0,3543	0,3543	2,01
Fator 2	1,00969	0,05157	0,2524	0,6068	1,02
Fator 3	0,95812	0,34329	0,2395	0,8463	0,92
Fator 4	0,61483	-	0,1537	1,0000	0,38
Soma	-	-	-	-	4,32

Fonte: Resultados da pesquisa sobre dados da RAIS 2017.

Após encontrar os autovalores, estes são elevados ao quadrado e somados para compor o componente fixo da equação (3). Como resultado, a última coluna da Tabela 2 mostra o peso de cada variável para a construção do índice de qualidade. Seguindo Santero-Sanches et al. (2015), o IQE é dado pela equação (6) abaixo:

$$IQE = 0,55 * rendimento + 0,54 * experiência + 0,44 * afastamentos + 0,49 * precário \quad (6)$$

Tabela 2: Pesos e percentual de variância explicado pela análise de componentes principais

Variáveis	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Soma dos Fatores	Componente Fixo	Peso pelo % variância
Rendimento padronizado	-0,03	0,98	0,01	0,19	1,14	2,08	0,55
Experiência	-0,05	0,19	-0,02	0,98	1,14	2,08	0,54
Afastamentos	1,00	-0,03	-0,01	-0,05	0,93	2,08	0,44
Vínculos Precários	0,01	-0,01	1,00	0,02	1,02	2,08	0,49

Fonte: Elaboração Própria, com base na RAIS 2018.

O índice é agregado para cada empresa da amostra por meio da média obtida para os contratos analisados. A Tabela 3 mostra uma descrição dos valores obtidos para o IQE médio e os indicadores financeiros MBR e CVAI para a amostra de empresas investigadas. O alto valor do desvio padrão do IQE em relação à sua própria média mostra uma elevada dispersão da qualidade do emprego na amostra. Além disso, existem empresas com destruição de valor intelectual – CVAI negativo – uma vez que suas entradas são maiores que as saídas. Esses resultados preliminares indicam que, apesar de se analisarem firmas com um grande número de funcionários, ainda assim estas possuem uma grande variação. Por isso, no tópico abaixo, a modelagem econométrica é realizada por faixas de quantidade de funcionários, o que auxilia na interpretação dos resultados.

Tabela 3: Análise Descritiva das Variáveis

Variáveis	Obs	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
IQE	156	17,24	13,73	5,48	102,12
CVAI	156	2,58	3,69	-10,33	22,42
MBR	156	0,78	1,00	0,00	6,08

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da RAIS e *Economatica* 2018.

Para analisar a relação entre os indicadores financeiros, em particular o diretamente vinculado com a contribuição da mão de obra na geração de valor para a empresa, e a qualidade do emprego média dentro das companhias, a equação (1) é estimada com um modelo de regressão usando o logaritmo das variáveis quantitativas, de modo que os coeficientes podem ser interpretados como elasticidades. Os resultados são apresentados na Tabela 4, divididos em quatro estimativas, segundo o tipo de variável de controle usado e a quantidade de empregados na empresa. Os indicadores empresariais mostram resultados heterogêneos, variando a significância segundo a

especificação do modelo e da amostra empregada. O CVAI é significativo apenas no primeiro modelo, onde se evidencia uma relação positiva sobre a qualidade do emprego gerado pela empresa. Nos modelos mais completos e com amostra restrita às empresas maiores, no entanto, a significância estatística desaparece. O indicador MBR, ao contrário, tem relação positiva e significativa apenas no último modelo. Em conjunto, esses resultados parecem indicar uma fraca relação de retorno ao empregado de parte da geração de riqueza da empresa na forma de empregos melhores, não confirmando a hipótese estabelecida nos objetivos desta análise.

Tabela 4: Regressão Linear desempenho e qualidade de trabalho

	(1) Amostra Total	(2) Mais de 100 funcionários	(3) Amostra Total	(4) Mais de 100 funcionários
CVAI	0,714** (0,29)	0,332 (0,32)	0,273 (0,25)	-0,137 (0,19)
MBR	0,848 (1,36)	0,643 (1,43)	1,386 (1,03)	2,014** (0,80)
Indústria	-0,061** (0,03)	-0,050*** (0,03)	-0,022 (0,03)	-0,031 (0,03)
Serviço	0,002 (0,04)	0,049 (0,03)	0,001 (0,04)	0,051*** (0,03)
Homens	0,320 (0,21)	0,388*** (0,21)	0,285 (0,20)	0,438* (0,16)
Instrução	0,225* (0,06)	0,191* (0,05)	0,153** (0,06)	0,081*** (0,05)
Ativo Total	-	-	0,031* (0,01)	0,037* (0,01)
Vendas por Ação	-	-	-0,001 (0,01)	0,006 (0,01)
Constante	-2,506 (5,97)	0,140 (5,66)	-3,596 (4,58)	-4,862 (3,33)
R ² Ajustado	0,2951	0,3666	0,4436	0,5587
Número de obs.	156	147	156	147
F	11,64	7,42	7,78	8,44
Prob>F	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Elabora própria, com base nos dados da pesquisa (RAIS e *Economatica*). Nota: *** p< 0.10 ** p<0.05 *p< 0.01).

A não significância do MBR na maior parte dos modelos pode indicar que o desempenho financeiro das firmas não possui relação com a qualidade do trabalho, como identificado por Sáenz(2005). Além disso, há um distanciamento entre a geração de valor (empregado) e o acúmulo e distribuição de valores (acionistas). Essa questão não se justifica por falta de informações financeiras sobre ações desenvolvidas junto aos funcionários, que podem ser encontradas nos relatórios financeiros e de sustentabilidade que as empresas disponibilizam para a sociedade anualmente.

Pode ser um indício de que as firmas possuem uma visão monetária do que seria a qualidade no emprego, em forma de estrutura para a própria empresa (bens e direitos), não considerando outros aspectos importantes, como o retorno do valor criado da firma para o funcionário. Dentro da estrutura proposta na anterior Figura 1, as firmas beneficiam-se das habilidades dos funcionários, como *know-how*, inovação, conhecimento de mercado (Bassi & Van Buren, 1999; Pulic, 1998) com o intuito acumular valor, relação captada pelo CVAI. Contudo, não se evidencia uma relação circular, ou seja, a instituição não repassa ao empregado parte desta contribuição, que é acumulado pela empresa e reinvestido em forma de ativos imobilizados, por exemplo.

Adicionalmente, as variáveis de controle também mostram alguns resultados de interesse, principalmente no que se refere ao gênero e ao nível de escolaridade de mão de obra, com sinais positivos e significativos em todas as especificações. Tal como em Santero-Sanches et al. (2015), os homens parecem estar mais inseridos em postos de trabalho com maior nível de qualidade média, onde é mais possível a exploração de seu potencial. Da mesma forma, empresas que demandam mão de obra mais escolarizada parecem mais capazes de gerar empregos de melhor qualidade. O ativo total, *proxy* para o tamanho da empresa, mostra que os melhores postos de trabalho podem ser mais prováveis de serem encontrados nas firmas maiores, ao contrário do apontado por Díaz-Chao et al., (2017).

6. Considerações finais

Este trabalho tem por finalidade analisar a associação entre a contribuição da mão de obra para a geração de valor à empresa e seu retorno na forma de qualidade do emprego. São combinados dados da RAIS e da *Economatica* sobre empresas de capital aberto atuantes no Brasil em 2017, criando indicadores de qualidade do trabalho e de desempenho financeiro da empresa. A qualidade do emprego é mensurada por meio de um indicador obtido por análise fatorial entre quatro características dos contratos de trabalho (remuneração-hora; experiência; afastamentos do emprego e tipo de contrato). Já o desempenho da empresa é medido por dois índices, sendo o primeiro o CVAI, uma *proxy* da contribuição da mão de obra no processo de geração de riqueza da empresa, enquanto o segundo trata-se do MBR, um indicador amplamente usado como aproximação do resultado financeiro em relação ao seu valor contábil.

A hipótese a ser testada é a de que existe um relacionamento positivo e significativo entre a contribuição da mão de obra para a geração de riqueza e a

qualidade do posto de trabalho. Ou seja, é verificado se as empresas retornam ao trabalhador parte de sua contribuição na forma de melhores empregos, sendo qualidade entendida para além da simples noção pecuniária de remuneração, envolvendo aspectos de bem estar. Contudo, os resultados obtidos não permitem validar totalmente essa hipótese, sendo observada em apenas um dos quatro modelos estimados. Em outras palavras, as companhias com maiores níveis de capital intelectual não possuem altos níveis de qualidade de trabalho.

Vale a pena lembrar que esses resultados são baseados na escolha de parâmetros específicos para a elaboração de coeficientes. Como limitação deste estudo, têm-se a dificuldade para a coleta de dados e a parametrização das informações para a todas as empresas, pois se lidou com duas bases de dados de amplitudes diferentes. Para pesquisas futuras, sugere-se analisar os indicadores pela ótica das desigualdades, como, por exemplo, gênero e aspectos socioeconômicos da população. Além disso, pode-se desenvolver estudos envolvendo as diferenças da qualidade no emprego nos setores da economia (comércio, indústria e serviços). Outra sugestão é adicionar um indicador de distribuição de valor ao empregado no modelo econométrico, como proxy de qualidade no emprego, cujas variáveis podem ser extraídas da Demonstração de Valor Adicionado das empresas de capital aberto.

Referências

- Bassi, L. J., & Van Buren, M. E. (1999). Valuing investments in intellectual capital. *International Journal Technology Management*, 18(Nos. 5/6/7/8), 414–433.
- Bayraktaroglu, A. E., Calisir, F., & Baskak, M. (2019). Intellectual capital and firm performance: an extended VAIC model. *Journal of Intellectual Capital*, 20(3), 406–425. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2017-0184>
- Chaudhuri, K., Reilly, K. T., & Spencer, D. A. (2015). Job satisfaction, age and tenure: A generalized dynamic random effects model. *Economics Letters*, 130, 13–16. <https://doi.org/10.1016/J.ECONLET.2015.02.017>
- Díaz-Chao, Á., Ficapal-Cusí, P., & Torrent-Sellens, J. (2017). Did small and medium enterprises maintain better jobs during the early years of the recession? Job quality multidimensional evidence from Spain. *European Management Journal*, 35(3), 396–413. <https://doi.org/10.1016/J.EMJ.2016.06.006>
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding its Hidden Brainpower*. Harper Business.
- Gigante, G. (2013). Intellectual Capital and Bank Performance in Europe. *Accounting and Finance Research*, 2(4), 120–129.
- IFAC. (1998). Measurement and Management of Intellectual Capital: an Introduction. In *International Federation of Accountants*. International Federation of Accountants.

- International Labour Organization. (2013). *Decent work indicators : guidelines for producers and users of statistical and legal framework indicators: ILO manual: second version* (Issue December). http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---integration/documents/publication/wcms_229374.pdf
- Iskandar, R., Azis, M., & Rahmat, N. (2019). VAIC mediated by financial performance and GCG increase stock prices. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 1(7).
- Jannuzzi, P. D. M. (2004). As ocupações brasileiras segundo a cbo 2002: caracterização empírica com base no Censo 2000. *Revista Da ABET*, 4(2), 61–95.
- Jannuzzi, P. D. M. (2017). *Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações* (6ª edição). Editora Alínea.
- Kamimura, Q. P., & Tavares, R. S. C. R. (2012). ACIDENTES DO TRABALHO RELACIONADOS A TRANSTORNOS PSICOLÓGICOS OCUPACIONAIS. *Revista de Gestão Em Sistemas de Saúde*, 1(2), 140–156.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard – measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71–79.
- Karpoff, J. M., Malatesta, P. H., & Walkling, R. A. (1996). Corporate governance and shareholder initiatives: Empirical evidence. *Journal of Financial Economics*, 42, 365–395.
- Kon, A. (2016). Segmentação ocupacional dos trabalhadores brasileiros segundo raça. *Anais ABEP*, 1–19.
- Machado, D. C., & Machado, A. F. (2010). Um aspecto da subocupação por insuficiência de horas trabalhadas: a análise do desejo de trabalhar horas adicionais. *Ensaio FEE*, 31(2), 395–430.
<https://revistas.dee.sp.gov.br/index.php/ensaios/article/view/2391/2870>
- Martinez, M. C., & Paraguay, A. I. B. B. (2003). Satisfação e saúde no trabalho: aspectos conceituais e metodológicos. *Cadernos de Psicologia Social Do Trabalho*, 6(59–78).
- Monsueto, S. E., Carrijo, B. C. P. S., & Moraes, J. (2017). Uma proposta de classificação das ocupações da PME usando indicadores de qualidade. *XV Encontro Nacional Da Abet*.
- Monsueto, S. E., & Gouveia, J. M. A. (2019). Um Índice de Qualidade do Mercado de Trabalho Metropolitano Brasileiro. *Série de Textos Para Discussão Do Curso de Ciências Econômicas*, 77, 30.
- Muñoz de Bustillo, R., & Fernández-Macías, E. (2005). Job satisfaction as an indicator of the quality of work. *Journal of Socio-Economics*, 34(5), 656–673.
<https://doi.org/10.1016/j.socec.2005.07.027>
- Nazir, M. I., Tan, Y., & Nazir, M. (2020). Intellectual capital performance in the financial sector: Evidence from China, Hong Kong, and Taiwan. *International Journal of Finance & Economics*, 1–21.
- Penman, S. H. (1996). The Articulation of Price-Earnings Ratios and Market-to-Book Ratios and the Evaluation of Growth. *Journal of Accounting Research*, 34(2), 235–259.
- Pulic, A. (1998). *Measuring the Performance of IP in Knowledge Economy*. Hamilton.

- Pulic, A. (2000). VAICTM – an accounting tool for IC management. *International Journal Technology Management* 2, 20(Nos. 5/6/7/8), 702–714.
- Sáenz, J. (2005). Human capital indicators, business performance and market-to-book ratio. *Journal of Intellectual Capital*, 6(3), 374–384.
- Santero-Sanches, R., Segovia-Pérez, M., Castro-Nunes, B., Figueroa-Domecq, C., & Talón-Ballester, P. (2015). Gender differences in the hospitality industry: A Job quality index. *Tourism Management*, 52, 234–246.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026151771500120X>
- Somarriba, S., Merino, M. C., & Negro, A. (2013). La calidad del empleo en España: un análisis desde la perspectiva de género. *X Jornadas de Economía Laboral (AETT)*.
- Stier, H. (2015). The skill-divide in job quality: A cross-national analysis of 28 countries. *Social Science Research*, 49, 70–80.
<https://doi.org/10.1016/J.SSRESEARCH.2014.07.008>
- Xu, J., & Liu, F. (2020). THE IMPACT OF INTELLECTUAL CAPITAL ON FIRM PERFORMANCE: A MODIFIED AND EXTENDED VAIC MODEL. *Journal of Competitiveness*, 12(1), 161–176.