

A QUALIDADE DO EMPREGO NAS ATIVIDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR, DE FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS, DA METALURGIA BÁSICA E DA CONSTRUÇÃO NO BRASIL NOS ANOS DE 2002, 2009 E 2015

Laísa de Bem Bastos¹
Débora Juliene Pereira Lima²
Otavio Junio Faria Neves³

RESUMO: O mercado de trabalho brasileiro apresenta disparidades com relação à remuneração, jornada de trabalho, recebimento de benefícios, dentre outros. Considerando esses diversos aspectos, esta pesquisa tem por objetivo analisar a qualidade do emprego nas atividades de cana-de-açúcar, de fabricação de produtos têxteis, da metalurgia básica e da construção civil no Brasil nos anos de 2002, 2009 e 2015. Com esse intuito, serão construídos os Índices de Qualidade do Emprego (IQE's) de acordo com a metodologia descrita por Kageyama e Rehder (1993) e replicada por Balsadi (2000). Para tanto, foram utilizados os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) dos respectivos anos. Os resultados demonstraram que a qualidade do emprego é maior nas atividades de metalurgia básica, seguida pela fabricação de produtos têxteis, cana-de-açúcar e construção civil. A cana-de-açúcar foi à atividade que apresentou o maior avanço dos IQE's dentre as ocupações estudadas.

Palavras-chaves: Mercado de trabalho; Emprego; Rendimentos; Jornada; Brasil.

THE QUALITY OF EMPLOYMENT IN THE ACTIVITIES OF SUGAR CANE, MANUFACTURE OF TEXTILE PRODUCTS, BASIC METALLURGY AND CONSTRUCTION IN BRAZIL IN THE YEARS 2002, 2009 AND 2015

ABSTRACT: The Brazilian labor market presents disparities in terms of remuneration, working hours, receipt of benefits, among others. Considering these several aspects, this research aims to analyze the quality of employment in the activities of sugar cane, textile products manufacturing, basic metallurgy, and civil construction in Brazil in the years 2002, 2009, and 2015. In this sense, the Employment Quality Indices (IQE's) will be built according to the methodology described by Kageyama and Rehder (1993) and replicated by Balsadi (2000). For this purpose, data from the National Household Sample Survey (PNAD) for the respective years were used. The results showed that the quality of employment is higher in the activities of basic metallurgy, followed by the manufacture of textile products, sugar cane, and civil construction. Sugarcane was the activity that showed the greatest advance in IQE's among the occupations studied.

Keywords: Labor market; Job; Income; Journey; Brazil.

Data da submissão: 24-11-2021

Data do aceite: 17-04-2022

INTRODUÇÃO

O aquecimento do mercado de trabalho nos anos 2000 foi um dos principais motivos da relativa melhora na condição socioeconômica da população brasileira, desde que o *boom* internacional de *commodities* passou a beneficiar o desempenho econômico dos países em desenvolvimento dotados de recursos naturais (BALTAR, 2015). Mas, sabe-se que a melhora nas condições de trabalho não ocorreu em todos os setores de maneira homogênea. Além disso, grande parte dos trabalhadores não possuem carteira assinada e em algumas atividades trabalham para além da sua jornada formal de trabalho.

Este trabalho tem como objetivo analisar a qualidade do emprego nas atividades de cana-de-açúcar, de fabricação de produtos têxteis, da metalurgia básica e da construção civil no Brasil. Para tal tarefa, foram

¹ Bacharel em Ciências Econômicas – UNIFAL/MG. Contato: laisa2801@gmail.com

² Professora do Programa de Pós-graduação em Economia – UNIFAL-MG. Contato: deborajplima@gmail.com

³ Doutorando em Demografia – IFCH/UNICAMP. Contato: otavionevescg@hotmail.com

calculados três Índices de Qualidade do Emprego (IQE's) com base na metodologia descrita por Kageyama e Rehder (1993) e replicada por Balsadi (2000). Os dados utilizados são fornecidos pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

O período de análise deste trabalho são os anos de 2002, 2009 e 2015. O ano de 2002 foi escolhido porque, a partir desse ano, a PNAD adotou uma nova Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) e por ser um ano de transição de governos. No ano de 2009, o nível de atividade econômica, em função dos impactos da crise econômica mundial, se reduziu consideravelmente. E, por fim, o ano de 2015 por ser a última PNAD disponível e, além disso, por ser um período de grandes transformações na economia brasileira. Ademais, nesses três anos, a economia brasileira apresentou baixo crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). Para as pesquisas sobre o mercado de trabalho é importante que os anos escolhidos apresentem um comportamento semelhante do PIB, uma vez que, em grande medida, esse comportamento produz impacto sobre o nível de geração de postos de trabalho.

Observa-se que diversas pesquisas na literatura nacional tratam do crescimento do número de ocupações, do aumento da escolaridade do empregado e do desempenho econômico do país, mas poucos estudos abordam as condições de trabalho que os trabalhadores se situam. Desta maneira, a compreensão da qualidade do emprego em determinadas atividades do mercado de trabalho é importante para a evolução e disseminação dos estudos na literatura econômica. É importante ressaltar que existem estudos que vem procurando expandir essa temática na literatura (KAGEYAMA e REHDER, 1993; BALSADI, 2000, 2007; NASCIMENTO, FILHO e MARTINS, 2009; LIMA, 2016).

Esta pesquisa está dividida em seis seções além desta introdução. Na segunda seção apresenta-se um breve contexto do emprego e do mercado de trabalho brasileiro, pontuando as principais transformações que ocorreram no território brasileiro que envolve esse mercado laboral. Em seguida, na terceira seção, julgou-se importante evidenciar as situações de emprego das atividades estudadas nesta pesquisa, assim sendo, nesta seção serão apresentados esses aspectos. Na quarta seção, demonstra-se a metodologia utilizada para a construção dos Índices de Qualidade do Emprego (IQE's), assim como a descrição e o tratamento dos dados utilizados. Em seguida, serão apresentados os principais resultados dos IQE's e a discussão dos indicadores simples e parciais. Por fim, têm-se as considerações finais da presente pesquisa.

2. O EMPREGO E O MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO

O capitalismo brasileiro era um dos mais dinâmicos do mundo dentre 1890 e 1980. Predominava, até aquele momento, um processo de crescimento dos empregos assalariados e uma diminuição relativa do desemprego e das ocupações autônomas e sem remuneração. (POCHMANN, 2006). Contudo, de 1980 a 1990, a economia brasileira passou por uma grande inflexão e apresentou baixo dinamismo, com crescimento médio anual do PIB de apenas 2,1%. Esse desempenho era pequeno quando comparado ao crescimento da economia mundial, dos países periféricos e do centro do capitalismo mundial (POCHMANN, 2001). Esse cenário provocou impactos negativos no mercado de trabalho brasileiro, com o aumento do desemprego e da informalidade.

A segunda metade dos anos de 1990 foi caracterizada pela implementação das políticas neoliberais no Brasil. Essas medidas, dentre as quais se destaca o processo de abertura econômica, de aumento da financeirização e de desregulamentações das relações de trabalho, contribuíram para a elevação das taxas de desemprego e da informalidade (LIMA, 2016). A partir do início da década de 1990, essas mudanças na economia brasileira, posteriormente aperfeiçoadas com o Plano Real, formaram um cenário de agravamento das desigualdades sociais e econômicas existentes no país. Mas, nesse caso, tinha-se, também, um aumento do desemprego ocasionado pela precarização das condições e relações de trabalho (VIEIRA; VAREIRO e ILHA, 2008).

Cita-se como característica das novas condições de estruturação da base produtiva, a eliminação de parte da capacidade produtiva que culminou na redução do emprego nas grandes empresas. Além disso, o setor informal absorveu tanto os novos contingentes de migrantes que chegaram ao meio urbano nesse período, quanto os assalariados excluídos pelo setor formal (DEDECCA, 2002).

Por outro lado, a década de 2000 foi marcada por um forte dinamismo no perfil remuneratório e nas ocupações criadas, sendo esta uma importante modificação no padrão de trabalho da mão de obra brasileira (POCHMANN, 2012). De acordo com Lima (2016), a partir de 2003, a opção política econômica não foi

alterada, mas a economia brasileira apresentou um dinamismo ligado a um bom desempenho de indicadores macroeconômicos em função do fluxo de liquidez internacional, o que originou uma reversão da tendência de crescimento dos níveis de desemprego.

Até 2003 não se consegue reconhecer um caminho claro do mercado de trabalho. Já a partir de 2004, observa-se uma direção mais nítida dos seus indicadores, na direção de restabelecimento dos níveis de ocupação, da geração de emprego formal e da diminuição da ocorrência de desemprego. Este desempenho estava associado a um cenário macroeconômico de crescimento do produto, de recuperação progressiva dos investimentos e de elevação das exportações e do saldo da balança comercial do Brasil (BASTOS, 2010).

A partir de 2004, o aumento do PIB impulsionou a criação de empregos assalariados, colaborou para a formalização do trabalho e para o aumento do poder de compra do salário mínimo (BALTAR, 2015). Desta maneira, nota-se, nesse período o crescimento da criação de empregos, uma maior formalização do trabalho e uma redução das taxas de desemprego. Esse comportamento estava relacionado com o contexto macroeconômico favorável de elevação dos investimentos produtivos e crescimento do produto (LIMA e SILVA, 2012).

De acordo com Baltar (2015), a crise de 2008 interrompeu o desenvolvimento da economia brasileira. A consequência instantânea foi em relação ao investimento e a exportação, que reduziram consideravelmente em 2009. Desde outubro de 2008, por dois trimestres seguidos, o Brasil demonstrou uma redução na taxa de expansão do PIB, influenciada pela conduta do setor industrial. Por esse motivo, o mercado de trabalho passou a apresentar um comportamento desfavorável àqueles que dependem do trabalho para sobreviver. Nota-se que também correu um crescimento do trabalho informal e da rotatividade nos empregos assalariados formais (POCHMANN, 2009).

Nesse período, a redução da atividade econômica brasileira foi moderadamente pequena e a retomada (que se iniciou no último trimestre de 2009) foi acelerada, já que o PIB em 2010 apresentou uma elevação de 7,8%. Todavia, a crise mundial promoveu uma competição internacional com produtos manufaturados, e com isso, houve uma dificuldade para a indústria brasileira responder ao crescimento do investimento e do consumo (BALTAR, 2015). Em suma, durante os anos 2000, a produção brasileira se deparou com um ambiente favorável para um considerável avanço. Entretanto, desde o início da década de 2010, a economia brasileira seguiu por um caminho de desaceleração, no qual apenas foi suspenso no ano de 2014, com os primeiros sinais de recessão (POCHMANN, 2018).

O mercado de trabalho brasileiro passou por diversas transformações nos últimos anos. A análise das relações entre emprego, renda do trabalho e produção auxiliam a caracterizar o mercado de trabalho contido na forma de crescimento da economia brasileira após a abertura financeira e comercial (BALTAR, 2015). Uma inserção tardia na globalização que priorizava o mercado financeiro ficou evidente no Brasil a partir de 1990. Essa inserção provocou um efeito de contração do mercado de trabalho brasileiro e uma piora no grau de formalização (LEONE e BALTAR, 2008).

Historicamente, o mercado de trabalho brasileiro caracterizou-se, comparado com os países desenvolvidos, por ser menos estruturado. Observa-se que no contexto brasileiro sempre houve uma elevada proporção de trabalhadores autônomos e de empregados domésticos, da mesma forma que uma grande parte do emprego assalariado situa-se à margem da legislação trabalhista e, conseqüentemente, do sistema de proteção social (BASTOS, 2010). Desta maneira, pode-se dizer que o mercado de trabalho brasileiro sempre foi desestruturado, pelo fato do poder público não se empenhar em estabelecer regras explícitas com relação à idade das pessoas entrarem e saírem do mercado de trabalho, nem sobre as características que elas necessitariam ter para se inserir nos distintos tipos de ocupação (LEONE e BALTAR, 2008).

O mercado de trabalho no Brasil é segregado por cor e gênero, apresenta alta rotatividade, baixos salários e elevado grau de informalidade. Esses problemas e incluindo, também, o excedente de força de trabalho, podem ser creditados à ausência de uma Reforma Agrária que democratizasse o uso da terra, já que a mesma é concentrada no país. Dado que a pobreza no campo se agravou de maneira histórica, ocorreu migração campo-cidade, o que disponibilizou força de trabalho em excesso nas áreas urbanas. Esse processo, juntamente à ausência de políticas que privilegiam a geração de emprego, acarretou na constituição do mercado de trabalho com todos os problemas que ainda são atuais (LIMA, 2016).

De acordo com Pochmann (2004), a continuidade do desfavorável desempenho do mercado de trabalho ainda implicou em uma maior segmentação ocupacional, segregando os mais pobres dos empregos nas frações educacionais mais elevadas. De algum modo, o processo discriminatório no interior do mercado de trabalho expandiu-se notavelmente, especialmente entre diversas faixas etárias, etnias e gêneros.

A ausência de estruturação do mercado de trabalho brasileiro ou de sua absoluta maleabilidade para a adequação entre demandas e ofertas verificou-se tanto no trabalho por conta-alheia dos trabalhadores assalariados quanto naqueles por conta-própria de empregadores, ajudantes não assalariados, autônomos, produtores para o autoconsumo e autoconstrução. Essa abrangente desintegração do mercado de trabalho está associada com o “capitalismo selvagem”, conhecido dessa forma no território brasileiros, pois o Estado empregou todo o poder de concentração de recursos para sustentar a acumulação de capital e ofertou bem menos recursos para a criação das condições que possibilitassem que o avanço produtivo, proveniente da acumulação de capital, fosse fundamental para a sustentação do progresso social (LEONE e BALTAR, 2008).

De acordo com Gonzaga (1998), a rotatividade da mão de obra brasileira é considerada elevada. Esse efeito apresenta dois aspectos fundamentais, sendo eles o pequeno grau de compromisso entre firmas e trabalhadores e o reduzido investimento em treinamentos. Visto que, com a alta rotatividade existem poucos incentivos para um investimento em treinamentos, resulta-se em uma menor produtividade e conseqüentemente em uma baixa remuneração.

A inabilidade de transpassar a crise do desenvolvimento econômico nacional, relacionada ao ciclo financeiro da riqueza e a paralisação dos investimentos, principalmente nos setores com uso mais intenso em tecnologia, incentivou ainda mais a diferença absoluta entre os distintos níveis de renda. Da mesma forma, o Brasil acabou-se por se afastar das chances de incorporação das tendências positivas da sociedade do conhecimento, função característica progressivamente como uma sociedade de subsalários direcionada à exportação de bens primários e de consumo ostensivo de serviços pessoais de poucas famílias de maiores rendas (POCHMANN, 2004).

As restrições colocadas na expansão da economia pelo crescimento do déficit nas transações correntes e na balança comercial do balanço de pagamentos, ao mesmo tempo em que a reestruturação do sistema produtivo influenciada pela abertura comercial com a desarticulação da produção em diferentes segmentos agrícolas e industriais e o aumento do processo de reorganização administrativa e tecnológica das empresas voltam-se para a redução da capacidade de criação de empregos, especialmente os empregos de boa qualidade (VIEIRA; VAREIRO e ILHA, 2008).

As novas exigências profissionais, necessárias para o a entrada e à permanência no mercado de trabalho que passava por uma transformação, estariam sujeitas a um recebimento de apenas trabalhadores com um maior nível educacional. Simultaneamente, a formação e o contínuo treinamento profissional se modificariam em um pequeno número de possibilidades de atuação do Estado para controlar o crescimento do desemprego e da precarização no uso da força de trabalho (POCHMANN, 2001).

As questões estruturais do mercado de trabalho se configuram pela alta quantidade de trabalhadores por conta-própria e em negócios familiares. Nota-se, tanto no meio rural quanto no meio urbano, um elevado número de trabalhadores sem carteira assinada, por conta própria ou em atividades com pouca estrutura (LIMA, 2016).

O mundo do trabalho encontrou-se em uma situação de mudanças de caráter estrutural que decorreu em dois movimentos. Por um lado, o imaturo processo de desindustrialização que apressadamente destruiu as ocupações de forma direta e indireta que faziam parte da produção de bens manufaturados, enquanto que, por outro lado, a atividade de modernização tecnológica afeta os segmentos primários terciário da economia brasileira (POCHMANN, 2018). Para Schneider (2010), os especialistas já entraram em um consenso de que as formas de trabalho se alteram na sociedade contemporânea e que nem todo trabalho que um indivíduo desempenha resulta em um emprego, com todos os direitos e garantias.

Assim, em um mercado de trabalho que se estreita e tem comportamento pouco dinâmico, os empregos mais nobres foram sendo preservados para os segmentos de mais alta renda, embora em dimensão insuficiente para permitir a contínua mobilidade socioprofissional. O resultado disso tem sido o aprofundamento da crise de reprodução social no interior do mercado de trabalho. De forma emblemática, percebe-se o maior peso dos trabalhadores ativos no interior da pobreza brasileira (ANTUNES e POCHMANN, 2008, p.7).

Segundo Simões, Alves e Silva (2016), do último ciclo de amplificação da economia brasileira, o aquecimento do mercado de trabalho mostrou retração da informalidade e redução do desemprego aberto. Evidencia-se, para a análise do mercado de trabalho no Brasil, o estudo sobre o aumento da média de anos de estudo. Porém, comparando a média de estudo do país com a internacional, a brasileira ainda é muito baixa. Em 2001, somente 31% dos ocupados apresentavam mais de 11 anos de estudo, porém em 2009 essa porcentagem passou para 46% do total dos trabalhadores, com uma redução de trabalhadores menos qualificados entre os ocupados, principalmente na faixa entre 0 a 3 anos de estudos (CARLEIAL e CRUZ, 2012).

Ainda de acordo com Carleial e Cruz (2012), através das políticas de transferência de renda, do aumento do acesso ao crédito, da elevação da formalização dos trabalhadores e da ampliação do valor do salário mínimo real, os rendimentos médios na região Nordeste do Brasil apresentaram um crescimento maior do que a média nacional entre 2004 e 2009, visto que o rendimento real nesta região cresceu aproximadamente 5%. Nota-se, também, um aumento do emprego e do número de trabalhadores cobertos pelo sistema de seguridade social. Em 2001, por volta de 45% dos trabalhadores possuíam cobertura formal de seguridade social; já em 2009, essa proporção aumentou e chegou em cerca de 56% dos trabalhadores, em um período marcado pela forte expansão do emprego formal. Como o foco desta pesquisa é analisar a qualidade do emprego em determinadas atividades, na próxima seção será evidenciada as situações envolvendo os empregos nas atividades estudadas neste trabalho no território brasileiro.

3. A SITUAÇÃO DO EMPREGO EM ALGUMAS ATIVIDADES NO BRASIL

O desenvolvimento econômico e social brasileiro, no decorrer do século XX, pode ser descrito por uma rápida industrialização e uma intensa urbanização. Os dados do Censo retratam uma dinâmica econômica regional e dos municípios brasileiros, uma vez que há uma representação do movimento migratório populacional no país (CARLEIAL e CRUZ, 2012).

No contexto brasileiro, dois setores se destacam por razões diversificadas. O primeiro deles é o setor de Construção Civil por conta da importância relativa à criação de empregos. Além disso, esse é um setor de baixas exigências de qualificação profissional, ao menos para uma parte relevante dos seus pontos de trabalho. O segundo setor é o agrícola de produção de cana-de-açúcar, devido ao seu dinamismo presente nos últimos anos, principalmente pela sua condição de produtor de uma alternativa energética ao petróleo. Da mesma forma, nesse setor há a possibilidade de inserção de mão de obra de baixa qualificação, apesar de haver um movimento de diversificação produtiva e de inovação tecnológica, com impactos sobre o emprego agregado do setor (NASCIMENTO; FILHO e MARTINS, 2009).

Ainda em conformidade com Nascimento, Almeida Filho e Martins (2005), o setor de Construção Civil é, na maioria das vezes, escolhido como uma forma de ação emergencial do Governo, por conta da sua característica de ser fundamental na criação de emprego industrial. Além disso, em períodos de depressão ou recessão, esse setor apresenta maior rotatividade da parcela da mão de obra menos qualificada, tanto pela facilidade de recontração quanto pelos menores custos de demissão.

Pelo lado da Agricultura, os primeiros anos do século XXI foram favoráveis à produção. Entre 2001 e 2004 a agricultura brasileira apresentou taxas de crescimento superiores às observadas para a economia como um todo. Nesse período, a participação desse setor no PIB passou de 8,4% para 10,1%, apresentando um valor de R\$ 178,3 bilhões no ano de 2004. Percebe-se que diversos fatores contribuíram para que a agricultura brasileira demonstrasse esse bom desempenho, sendo eles: os resultados positivos da desvalorização do Real em 1999, que fez com que as exportações brasileiras fossem recuperadas; a recuperação dos preços internacionais de algumas commodities; os aumentos da área cultivada e da quantidade produzida de grãos e oleaginosas, destacando-se a soja; os ganhos de produtividade em todos os fatores de produção; e o aumento do volume de recursos destinados ao crédito rural, principalmente os do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, o Pronaf (BALSADI, 2007).

O trabalho de Schneider (2010) faz uma análise parecida com a de Balsadi (2007). Para o autor, entre 2000 e 2003 a agropecuária brasileira apresentou um desempenho positivo por conta de alguns fatores conjunturais, como a política cambial favorável ao dólar, o aumento de preço das commodities internacionais e do crédito agrícola. Esses fatores contribuíram para o crescimento do PIB agropecuário no período. Destaca-se, também, o comportamento mais rígido dos órgãos de fiscalização do trabalho no meio

rural, podendo citar como exemplo, uma maior imposição de contratualização do trabalho temporário e uma maior pressão às formas de trabalho semelhante à servidão, passando a ser vigiado por um órgão especializado. Percebe-se que essas medidas ajudaram na melhoria da formalização das relações de trabalho no meio rural, fazendo as mesmas poderem ter contribuído para a elevação da ocupação formal.

Entretanto, a agricultura brasileira vem passando por grandes transformações relacionadas à mecanização das atividades agrícolas. Como consequência, esse fator afeta o nível de empregos no setor rural, considerando-se que estas transformações fortaleceram por conta do processo crescente de urbanização. Dessa forma, a pressão modernizadora na agricultura foi responsável pela exclusão de postos de trabalhos agrícolas, caracterizando a criação de empregos ou ocupações não agrícolas no setor (VIEIRA; VAREIRO e ILHA, 2008).

De acordo com Brumer (2004), a seletividade da migração por sexo e idade pode ser expressa: pela falta de oportunidade no meio rural para a inserção dos jovens, de forma independente do apoio dos pais; pela configuração da divisão do trabalho no interior dos estabelecimentos agropecuários e pela invisibilidade do trabalho desempenhado por crianças, jovens e mulheres; pelas possibilidades de trabalho parcial ou de empregos afastados da agricultura para a população residente no meio rural; pelas tradições culturais que privilegiam e priorizam os homens no cumprimento dos trabalhos mais especializados; e pela exclusão das mulheres na herança da terra. Simultaneamente, uma parcela do trabalho que antes era executado de forma braçal, hoje pode ser feito com o auxílio de máquina, o que ocasionou à diminuição do número de pessoas empregadas na agricultura.

Segundo a pesquisa de Vieira, Vareiro e Ilha (2008), o emprego no meio rural brasileiro vem se modificando. Percebe-se que os trabalhadores, em uma tentativa de contornar o desemprego no setor, acabam procurando outras atividades que não estão ligadas diretamente com a agricultura e dessa forma surgem as atividades não-agrícolas. Vale destacar que no Brasil, em média, as rendas das atividades agrícolas e não agrícolas são bastante diferentes, pois as atividades não relacionadas com a agricultura possuem rendas superiores.

Em relação ao trabalho na cana-de-açúcar, com o Programa Nacional do Álcool - Proálcool houve um aumento da produção de cana-de-açúcar, novas destilarias e usinas instaladas e, conseqüentemente, um aumento no número de empregos diretos em toda a cadeia produtiva (ALVES, 2006). Conforme Lima (2016), este programa apresentado pelo governo tinha o objetivo de intensificar a produção de álcool para ser adicionado à gasolina. Com isso, ocorreu modernização das usinas, fixação de preços baixos ao consumidor e aumento da produtividade. Também pode-se ressaltar que houve uma intensificação da atividade da cana-de-açúcar no início dos anos 2000 que pode ser associado ao começo dos automóveis com motores bicompostíveis e pela consolidação de um mercado externo para o etanol produzido no Brasil (LIMA, 2016).

Com a crise internacional de 2008, o PIB do país acumulou uma queda de mais de 4% entre o último semestre de 2008 e o primeiro semestre de 2009. O setor industrial apresentou uma redução de 11,6% nesse período e foi o principal setor responsável pela inflexão no progresso do PIB, já que o setor agropecuário expressou um leve aumento de 0,6% e o setor terciário cresceu 4,2% (POCHMANN, 2009).

De acordo com o estudo de Carleial e Cruz (2012), percebeu-se que a região Sudeste perdeu a participação no PIB da indústria em proveito das demais regiões. Em 1970, aproximadamente 80% do PIB do setor industrial estava concentrado na região Sudeste, mas a partir de 2007, esta participação reduz para 60%. Em contrapartida, as outras regiões brasileiras se beneficiaram com ganhos relativos na participação deste setor no PIB. Já nos dados referentes ao PIB agropecuário, notou-se uma dinâmica das áreas de fronteira agrícola no Norte e, principalmente, no Centro-Oeste, que aumentou sua participação no PIB agropecuário. Porém, a região Sudeste e Nordeste perderam participação no PIB desse setor.

Ainda segundo o trabalho de Carleial e Cruz (2012), nas regiões Nordeste e Norte, os setores que mais contribuíram para a criação de empregos foram o do comércio e o da Administração Pública. Enquanto no Sudeste e no Sul, a indústria de transformação foi responsável por 25% e 18% do total do emprego gerado. Nas regiões Norte e Nordeste, esse mesmo setor apresenta um percentual abaixo de 10% e 15%, respectivamente. Vale ressaltar que a ampliação do comércio e da construção civil foram importantes para a criação de empregos formais, visto que ocorre uma reprodução da expansão de consumo e aquisição de imóveis derivados da introdução de novos segmentos à classe média brasileira em anos recentes.

A indústria têxtil no Brasil sempre teve um papel importante no processo de geração de emprego e renda. Essa atividade é pouco sensível à queda de rendimento da população, isto é, apresenta uma baixa elasticidade-renda. Por isso, mesmo quando as outras indústrias enfrentam dificuldade e apresentam crescimento negativo, a indústria têxtil tem um sentido de criação de trabalho e renda (KON e COAN, 2009). Este segmento apresenta um potencial de expansão, por causa do tamanho do mercado de consumo e aos novos consumidores em um contexto de melhora e estabilização da economia. Esse setor tem aumentado a sua produtividade, devido aos investimentos, equipamentos e máquina, e a necessidade de ofertar produtos de qualidade, juntamente à importante melhora nos serviços e na adequação ambiental (MEHLER, 2013).

A reformulação do setor metal mecânico tem como característica o aumento do número de máquinas de base microeletrônica e a automação de setores de produção, do mesmo modo que inovações vinculadas ao modelo de acumulação flexível na busca de novos padrões de qualidade e ampliação do processo de terceirização como plano de diminuição dos custos. As iniciativas de modernização e diminuição dos custos fazem com que, na maioria das empresas do setor metalúrgico, tenham um aumento do desemprego e da precarização das condições de trabalho. Com isso, há uma consequência sobre a qualidade de vida dos trabalhadores (ARAÚJO e OLIVEIRA, 2006).

Por meio dessa breve apresentação sobre as quatro atividades (cana-de-açúcar, metalurgia básica, fabricação de produtos têxteis e construção) que serão abordadas nesse trabalho, a próxima seção será apresentada os materiais e métodos para a estimação do Índice de Qualidade do Emprego (IQE). A construção desse índice vem a ser importante, uma vez que por meio dele que será verificada a qualidade do emprego nas atividades determinadas nesta pesquisa.

4. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho apresenta uma análise quantitativa da qualidade do emprego nas atividades de cana-de-açúcar, de fabricação de produtos têxteis, da metalurgia básica e da construção no Brasil nos anos de 2002, 2009 e 2015. Os períodos tratados na pesquisa simbolizam anos de baixo crescimento econômico e este cenário afeta negativamente o mercado de trabalho, principalmente, os indivíduos que trabalham em atividades com condições precárias. Desta forma, a justificativa destes anos de análise perpassa principalmente, por esse motivo. Além disso, o período escolhido começa em 2002 por conta de que, a partir desse ano, ocorreu uma mudança da CNAE. O ano de 2009, como já mencionado, caracteriza a crise econômica mundial, podendo proporcionar uma percepção dos efeitos da crise sobre o emprego. Por fim, termina-se a análise em 2015, pois foi à última PNAD realizada pelo IBGE.

Foi utilizada a base de dados disponibilizada pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), que era realizada anualmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A PNAD era caracterizada por uma investigação de base populacional que abrange todo o território nacional e tinha como objetivo a obtenção de informação sobre educação, habitação, características demográficas, trabalho e rendimentos (LIMA-COSTA *et al.*, 2003). A PNAD era uma pesquisa realizada anualmente, contudo, a partir de 2016 a mesma foi suspensa e substituída pela PNAD Contínua.

Dados da PNAD são usados rotineiramente para análises descritivas que envolvem o cálculo, comparação e interpretação de estimativas para totais, médias, taxas, proporções e razões populacionais. Quando são considerados nos cálculos os pesos das unidades amostrais (fornecidos nos arquivos de microdados), as estimativas obtidas para os parâmetros populacionais correspondentes são não viciadas. A incorporação dos pesos na estimação de medidas descritivas como as citadas acima, pode ser feita com simplicidade empregando-se as opções de ponderação disponíveis nos pacotes e sistemas estatísticos padrão (SILVA, PESSOA, LILA, 2002, p. 660).

Para analisar a qualidade do emprego, utilizou-se o Índice de Qualidade do Emprego (IQE). Os indicadores usados na elaboração do IQE foram calculados a partir dos microdados da PNAD, conforme a metodologia elaborada por Kageyama e Rehder (1993) e replicada por Balsadi (2000). Destarte, nas próximas subseções serão apresentados os processos metodológicos da construção deste índice.

4.1 CONSTRUÇÃO DOS ÍNDICES DE QUALIDADE DO EMPREGO (IQE'S)

Para a construção dos Índices de Qualidade do Emprego foi necessário o estabelecimento de três etapas para a constituição final do índice. Na primeira etapa, para a obtenção dos indicadores simples para os anos analisados, foram empregadas variáveis pertencentes a bases de dados. Assim sendo, na Tabela 1, podem ser verificados os indicadores.

Tabela 1. Indicadores Simples conforme as variáveis das bases de dados.

Indicadores	Código delimitado
Porcentagem de trabalhadores com idade acima de 15 anos	<i>Ninf</i>
Porcentagem de trabalhadores com jornada semanal de até 44 horas	<i>Jorn</i>
Porcentagem de trabalhadores com carteira assinada	<i>Cart</i>
Porcentagem de trabalhadores que contribuem com a Previdência Social	<i>Prev</i>
Rendimento médio mensal do trabalho principal	<i>Rend</i>
Porcentagem de trabalhadores com remuneração acima de 1 salário mínimo	<i>Npob</i>
Porcentagem de trabalhadores que recebem auxílio moradia	<i>Auxmor</i>
Porcentagem de trabalhadores que recebem auxílio alimentação	<i>Auxalim</i>
Porcentagem de trabalhadores que recebem auxílio transporte	<i>Auxtrans</i>
Porcentagem de trabalhadores que recebem auxílio educação	<i>Auxeduc</i>
Porcentagem de trabalhadores que recebem auxílio saúde	<i>Auxsau</i>

Fonte: Elaborado pelos autores conforme dos dados da PNAD de 2002, 2009 e 2015.

Dentre os indicadores apresentados na Tabela 1, apenas o rendimento médio mensal precisou ser padronizado para variar entre 0 e 100, conforme a equação (1):

$$Rend_{\text{padronizado}} = \frac{\text{valor} - \text{mínimo}}{\text{máximo} - \text{mínimo}} \times 100 \quad (1)$$

O mínimo e máximo exposto na equação são, respectivamente, os valores mínimos e máximos do rendimento contido em toda a série estudada, permitindo, desta maneira, a comparação intertemporal.

A segunda etapa consiste na construção dos indicadores parciais, que são calculados por meio de médias aritméticas dos indicadores originais, tendo como objetivo compreender três dimensões da qualidade do emprego, que estão relacionadas com o grau de formalização do trabalho, com o rendimento obtido no trabalho principal e com os auxílios recebidos pelos trabalhadores. Deste modo, a operacionalização destas três dimensões da qualidade do emprego pode ser observada, respectivamente, pelas equações (2), (3) e (4).

$$\text{TRABFORMAL} = \frac{(Ninf + Jorn + Cart + Prev)}{4} \quad (2)$$

$$\text{TRABREND} = \frac{(Rend_{\text{padronizado}} + Npob)}{2} \quad (3)$$

$$\text{TRABAUX} = \frac{(Auxmor + Auxalim + Auxtrans + Auxeduc + Auxsau)}{5} \quad (4)$$

A equação (2) indica o grau de formalização do trabalho; a equação (3) implica na agregação de dois indicadores simples que estão relacionadas com o rendimento; e a equação (4) é uma agregação dos indicadores simples de auxílios auferidos pelos trabalhadores.

A última etapa, que corresponde à obtenção do IQE's, será dada a partir das médias ponderadas dos indicadores parciais. Foram calculados três IQE's diferentes com base em três diferentes pesos atribuídos aos indicadores parciais. A primeira ponderação ocorre com o mesmo peso para os indicadores parciais, enquanto a segunda e a terceira apresentam pesos diferentes, isto é, aumentando-se o peso do indicador parcial de rendimento. Dessa forma, as três ponderações utilizadas são:

$$\text{IQE (1)} = 1/3 \text{ TRABFORMAL} + 1/3 \text{ TRABREND} + 1/3 \text{ TRABAUX} \quad (5)$$

$$IQE (2) = 0,4 \text{ TRABFORMAL} + 0,4 \text{ TRABREND} + 0,2 \text{ TRABAUX}$$

$$IQE (3) = 0,5 \text{ TRABFORMAL} + 0,3 \text{ TRABREND} + 0,2 \text{ TRABAUX}$$

De acordo com Kageyama e Rehder (1993), para realizar a comparação deve-se trabalhar com o progresso relativo, sendo o mesmo calculado conforme a equação (6):

$$\frac{\text{valor do índice em } t_1 - \text{valor em } t_0}{100 - \text{valor em } t_0} \times 100 \quad (6)$$

O denominador demonstra o crescimento máximo possível a partir do ano inicial e o numerador aponta o crescimento alcançado no período examinado. A razão entre ambos os valores compreende a velocidade relativa da melhora nas condições e qualidade do emprego (KAGEYAMA e REHDER, 1993). Feito as considerações sobre os métodos utilizados para a construção dos indicadores de qualidade do emprego, na próxima será apresentada os principais resultados da pesquisa.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo da qualidade do emprego é importante, tanto para o Governo quanto para a sociedade, pois é a partir dela que se consegue fazer uma observação da realidade do trabalho no território em questão. Por isso, esta pesquisa analisa os IQE's das atividades de cana-de-açúcar, de fabricação de produtos têxteis, da metalurgia básica e da construção de 2002, 2009 e 2015, por meio dos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Assim sendo, nas subseções subseqüentes serão apresentados os dados relacionados à qualidade do emprego.

5.1 INDICADORES SIMPLES

Para a construção dos IQE's, começa-se com a análise dos indicadores simples de cada atividade estudada de acordo com o período analisado. Desta maneira, no Gráfico 1, são expostos os indicadores simples das características dos trabalhadores na atividade de cana-de-açúcar no período de análise deste trabalho.

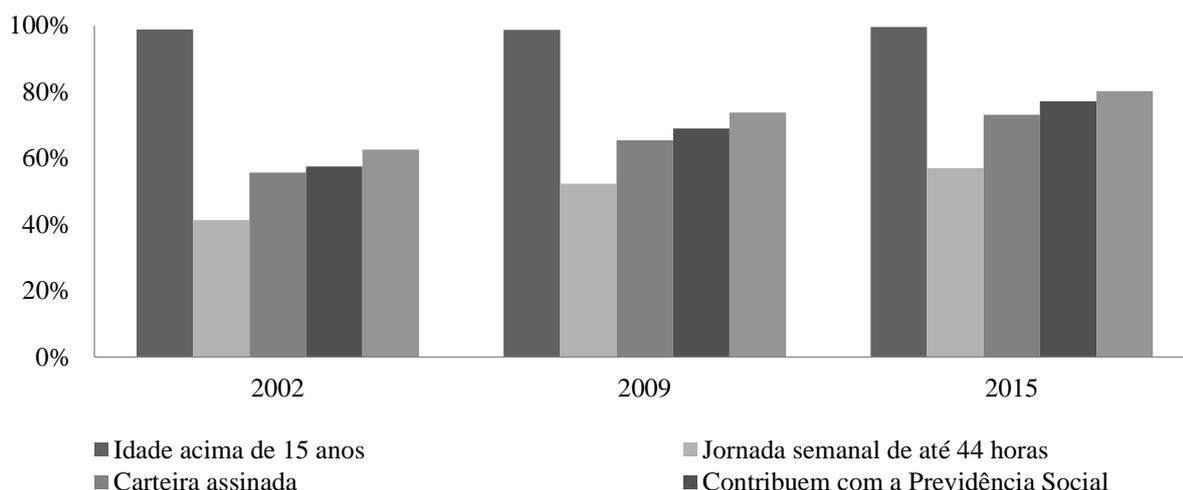


Gráfico 1. Indicadores simples das características dos trabalhadores na atividade de cana-de-açúcar nos anos de 2002, 2009 e 2015.

Fonte: Elaborado pelos autores conforme dos dados da PNAD de 2002, 2009 e 2015.

O Gráfico 1 representa as características dos trabalhadores na atividade de cana-de-açúcar de 2002, 2009 e 2015. Percebe-se que em 2002, 98,76% dos trabalhadores tinham mais que 15 anos, e em 2015 passa-se a ter 99,59%. Analisando a jornada semanal, no ano de 2002, 41,28% dos trabalhadores trabalhavam até 44 horas, já em 2009 e 2015, passa-se para 52,28% e 57,00%, respectivamente, representando um avanço de mais de 10% nos anos de 2002, 2009 e 2015.

Para aqueles que tinham carteira assinada à melhora foi ainda mais expressiva, sendo de 17,43% entre 2002 e 2015 e o mesmo ocorre com os trabalhadores que contribuem com a Previdência Social, com um aumento de 19,68% no mesmo período. Nota-se, também, uma melhora para os trabalhadores que recebem acima de um salário mínimo, já que em 2002 era 62,53%, em 2009 73,73% e em 2015 80,24%, ou seja, um aumento de 17,71%.

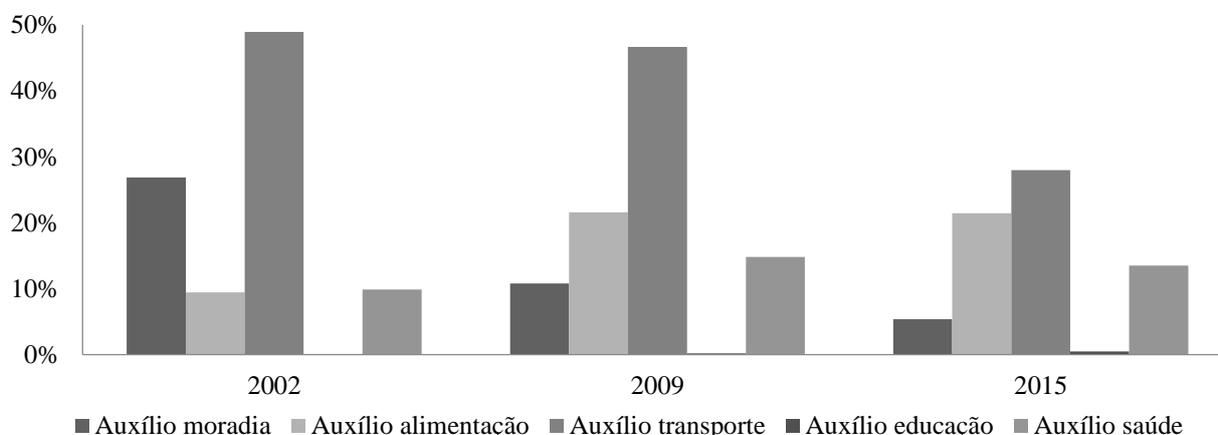


Gráfico 2. Indicadores simples dos auxílios recebidos pelos trabalhadores na atividade de cana-de-açúcar nos anos de 2002, 2009 e 2015.

Fonte: Elaborado pelos autores conforme dos dados da PNAD de 2002, 2009 e 2015.

O Gráfico 2 apresenta os auxílios recebidos pelos trabalhadores da atividade de cana-de-açúcar de 2002, 2009 e 2015. Nesse setor, os trabalhadores têm maior acesso ao auxílio transporte e os que possuem maior carência no auxílio educação. Verifica-se que a proporção de trabalhadores que recebem o auxílio transporte, quanto àqueles que recebem auxílio moradia apresentaram uma redução, sendo o primeiro passando de 48,93% em 2002 para 27,97% em 2015 e o segundo de 26,85% em 2002 para 5,36% em 2015, sendo ambos obtendo uma redução expressiva de 20%.

Em contrapartida, os auxílios alimentação e saúde tiveram um aumento na análise dos anos de 2002 e 2015, visto que o auxílio alimentação em 2002 era 9,43% e em 2009 e 2015, 21,60% e 21,45%, respectivamente. Já o auxílio saúde 9,90% dos trabalhadores tinham acesso em 2002, e nos anos de 2009 e 2015 passou-se para 14,79% e 13,52%. Nota-se que em 2015 houve uma pequena redução em comparação com o ano de 2009. O auxílio educação apresentou uma elevação de 0,35%, mas em nenhum dos anos estudados a quantidade de trabalhadores que tinham esse auxílio passou de 0,50%, sendo um percentual muito baixo.

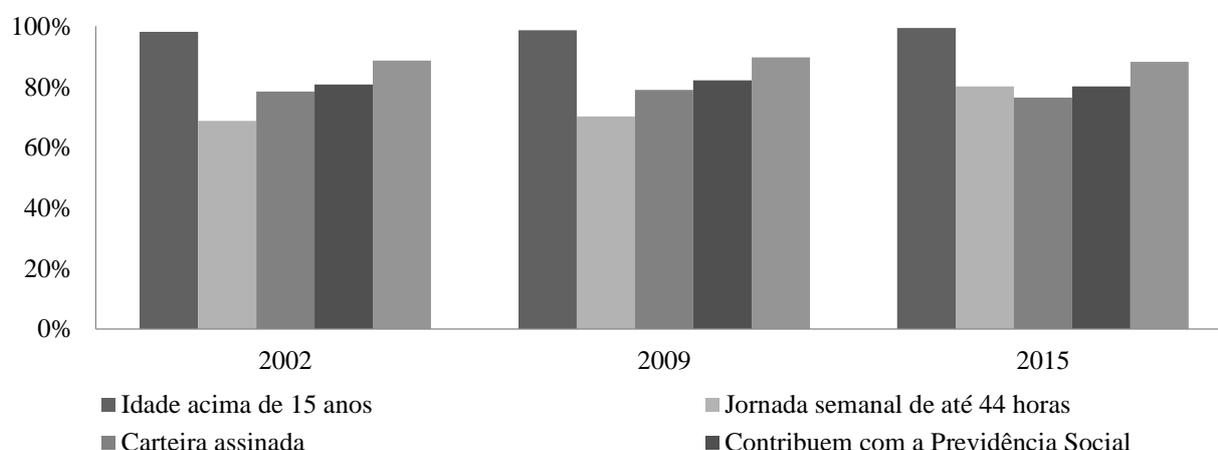


Gráfico 3. Indicadores simples das características dos trabalhadores na atividade de fabricação de produtos têxteis nos anos de 2002, 2009 e 2015.

Fonte: Elaborado pelos autores conforme dos dados da PNAD de 2002, 2009 e 2015.

De acordo com o Gráfico 3, que apresenta as características dos trabalhadores na atividade de fabricação de produtos têxteis de 2002, 2009 e 2015, todos os indicadores estão acima de 50%. Nota-se que há um crescimento na porcentagem de trabalhadores que possuem mais de 15 anos, sendo em 2002 de 98,15%, em 2009 de 98,66% e em 2015 de 99,46%. Observa-se que a jornada semanal de até 44 horas é o índice que apresentou a maior elevação entre os demais, sendo de 11,41% entre 2002 e 2015.

No caso dos trabalhadores que possuem carteira assinada, que contribuem com a Previdência Social e que recebem acima de um salário mínimo, percebe-se que houve um aumento de 2002 para 2009, mas uma queda desse mesmo ano para 2015. Contudo, essa variação foi pequena, sendo o índice de carteira assinada ficando superior a 76%, o de contribuição com a previdência acima de 80% e a remuneração maior que um salário mínimo acima de 88%.

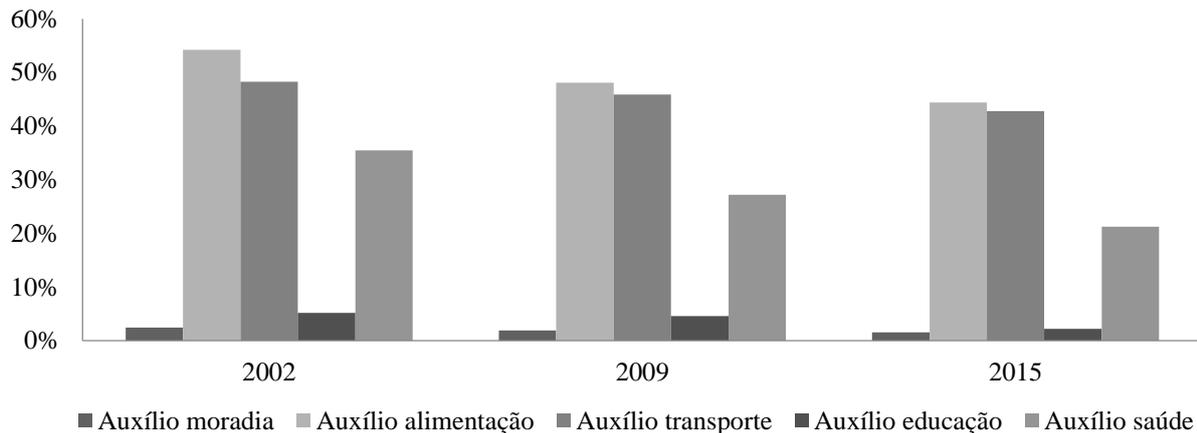


Gráfico 4. Indicadores simples dos auxílios recebidos pelos trabalhadores na atividade de fabricação de produtos têxteis nos anos de 2002, 2009 e 2015.

Fonte: Elaborado pelos autores conforme dos dados da PNAD de 2002, 2009 e 2015.

O Gráfico 4 demonstra os auxílios recebidos pelos trabalhadores na atividade de fabricação de produtos têxteis de 2002, 2009 e 2015. Verifica-se que todos os auxílios decresceram durante os três anos estudados, os trabalhadores recebem, em maior porcentagem, o auxílio alimentação e com menor percentual o auxílio moradia. A assistência que apresentou maior redução foi o auxílio saúde com 14,22%, em seguida a alimentação com 9,83%. Os auxílios moradia e educação são os indicadores de assistência que os trabalhadores menos têm acesso nessa atividade, sendo o primeiro em 2002 com 2,25% e em 2015 com 1,56% e o segundo em 2002 com 5,20% e em 2015 com 2,19%.

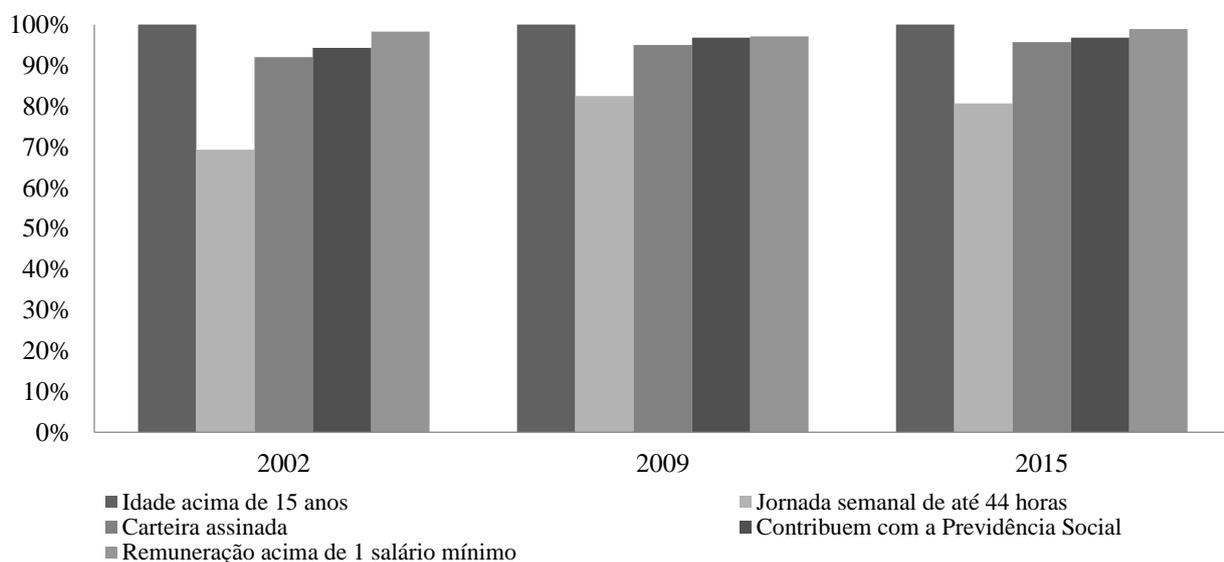


Gráfico 5. Indicadores simples das características dos trabalhadores na atividade de metalurgia básica nos anos de 2002, 2009 e 2015.

Fonte: Elaborado pelos autores conforme dos dados da PNAD de 2002, 2009 e 2015.

No Gráfico 5 tem-se as características dos trabalhadores na atividade de metalurgia básica nos anos de 2002, 2009 e 2015. Nota-se que no setor de metalurgia básica, todos os trabalhadores possuem idade acima de 15 anos nos três anos analisados. O indicador de até 44 horas trabalhadas semanalmente, apresentou um aumento de 13,18% entre 2002 e 2009, sendo a mais expressiva entre os demais indicadores, mas em 2015 há uma redução de 1,85% comparada com 2009. Os trabalhadores que possuem carteira assinada demonstraram um crescimento, sendo a porcentagem em 2002 de 92,05%, em 2009 de 95% e em 2015 de 95,70%. Aqueles que contribuem com a Previdência Social, também, apresentou uma elevação de 2,45% de 2002 para 2015. Já para os trabalhadores que recebem mais do que um salário mínimo, houve uma queda de 98,29% em 2002 para 97,14% em 2009, mas em 2015 esse índice volta para 98,92%.

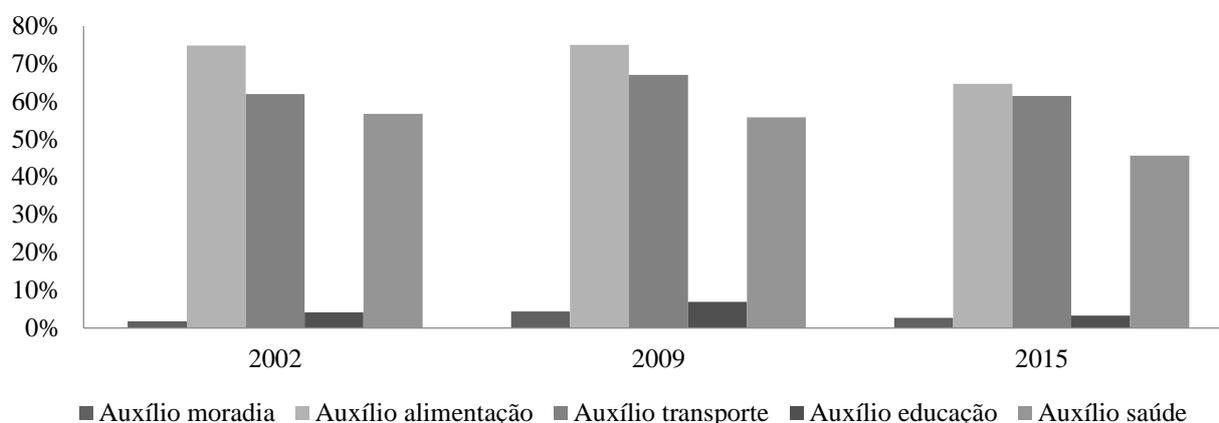


Gráfico 6. Indicadores simples dos auxílios recebidos pelos trabalhadores na atividade de metalurgia básica nos anos de 2002, 2009 e 2015.

Fonte: Elaborado pelos autores conforme dos dados da PNAD de 2002, 2009 e 2015.

De acordo com o Gráfico 6, que trata os auxílios recebidos pelos trabalhadores na atividade de metalurgia básica de 2002, 2009 e 2015, nota-se que o auxílio que eles mais recebem são o alimentação, transporte e saúde, em contrapartida os que eles têm maior carência são a assistência moradia e educação. Os auxílios moradia, alimentação, transporte e educação cresceram de 2002 para 2009, mas em comparação com esse último ano e 2015, os mesmos decresceram. O auxílio saúde foi o único que apresentou uma queda durante os três anos, sendo a redução de 11,08%. Entre 2002 e 2009 o auxílio transporte foi o que mais aumentou (5,04%) e a assistência moradia e educação cresceu em torno de 2,5%. Já analisando os anos de 2009 e 2015, percebe-se que os auxílios alimentação e saúde decresceram mais de 10% e transporte em torno de 5,5%.

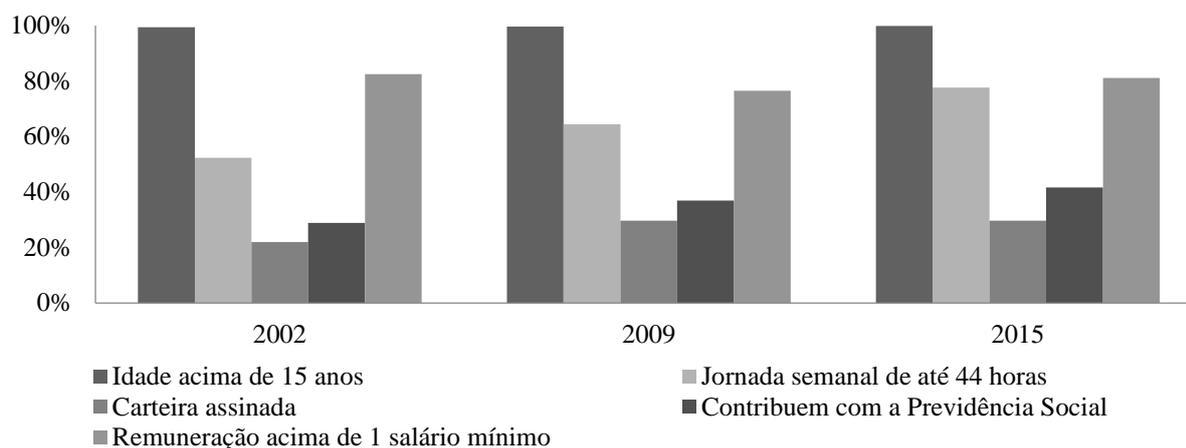


Gráfico 7. Indicadores simples das características dos trabalhadores na atividade de construção nos anos de 2002, 2009 e 2015.

Fonte: Elaborado pelos autores conforme dos dados da PNAD de 2002, 2009 e 2015.

O Gráfico 7 representa as características dos trabalhadores na atividade de construção de 2002, 2009 e 2015. Percebe-se que os trabalhadores com idade superior a 15 anos apresentam um percentual acima de 99% nos três anos estudados. Tanto os trabalhadores com jornada semanal de até 44 horas quanto àqueles que contribuem com a Previdência Social, tiveram um aumento dentre os períodos analisados, sendo o primeiro de 25,33% e o segundo de 12,85%.

Para os trabalhadores que possuem carteira assinada no primeiro período tem-se uma elevação, passando de 21,98% para 29,73%, mas em 2015 ocorre uma pequena queda de 0,05%. Para os trabalhadores que recebem remuneração acima de um salário mínimo entre 2002 e 2009, nota-se uma redução de 5,99%, mas em 2015 comparado com 2009 tem-se um aumento de 4,56%, mas esse crescimento não fez com que o percentual de 2015 (81,03%) fosse maior do que o de 2002 (82,46%).

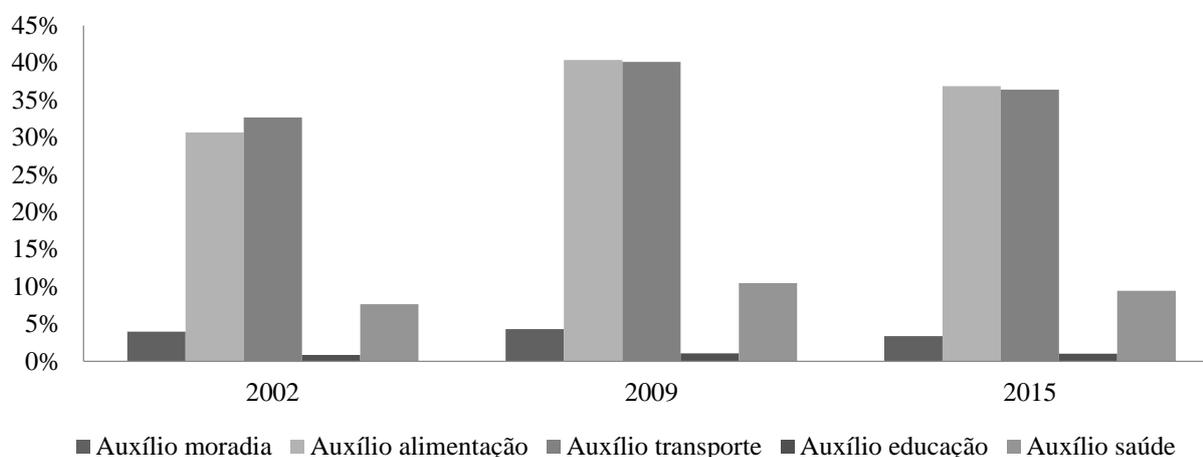


Gráfico 8. Indicadores simples dos auxílios recebidos pelos trabalhadores na atividade de construção nos anos de 2002, 2009 e 2015.

Fonte: Elaborado pelos autores conforme dos dados da PNAD de 2002, 2009 e 2015.

Segundo o Gráfico 8, que retrata os auxílios recebidos pelos trabalhadores no setor de construção nos anos de 2002, 2009 e 2015, os dois maiores auxílios que os trabalhadores dessa atividade recebem são o transporte e o alimentação, enquanto o que eles menos têm acesso é o auxílio educação. Todos os auxílios apresentam uma elevação entre 2002 e 2009, mas decorrem em uma redução de 2009 para 2015. O auxílio que mais cresceram no primeiro momento foi o de alimentação de 9,70% e o transporte de 7,43%. Já no segundo período as maiores quedas foram nesses mesmos dois setores, de aproximadamente 3,5%. Ressalta-se que o auxílio educação não passou de 1,1% dentre os períodos, sendo em 2002 de 0,85%, em 2009 de 1,07% e 2015 de 1,04%.

Para representar o rendimento médio dos trabalhadores conforme as atividades estudadas nesta presente pesquisa, estes rendimentos foram padronizados de acordo com a descrição exposta na seção anterior. Isso foi realizado para possibilitar a comparação em porcentagem com os outros indicadores simples utilizados. Desta maneira, a Tabela 2 representa o rendimento médio dos trabalhadores segundo as atividades nos anos de 2002, 2009 e 2015.

Tabela 2. Rendimento médio dos trabalhadores (em R\$) por atividade nos anos de 2002, 2009 e 2015.

Atividades	2002	2009	2015
Cana-de-açúcar	259,14	640,07	1302,62
Têxteis	547,77	963,81	1382,44
Metalurgia	1034,09	1683,14	2509,16
Construção	467,01	839,36	1518,65

Fonte: Elaborado pelos autores conforme dos dados da PNAD de 2002, 2009 e 2015.

Nota-se a partir da Tabela 2 que o setor de cana-de-açúcar é o que apresenta menor rendimento médio comparado com as demais atividades nos três anos analisados. Enquanto que a metalurgia básica demonstra ser o setor com o maior rendimento médio entre 2002, 2009 e 2015. Analisando a fabricação de produtos têxteis e a atividade de construção, em 2002 e 2009 o setor têxtil apresentou rendimento médio maior comparado com o ramo de construção, mas em 2015 esse cenário alterou, e a atividade de construção passou a ter um rendimento médio superior do que o de fabricação de produtos têxteis.

5.2 INDICADORES PARCIAIS

Após a análise dos indicadores simples, tem-se a construção dos indicadores parciais de cada atividade estudada compreendendo três dimensões da qualidade do emprego, que são o grau de formalização do trabalho, o rendimento e os auxílios recebido pelos trabalhadores.

Tabela 3. Indicadores parciais por atividade nos anos de 2002, 2009 e 2015.

Atividades	Indicadores parciais	2002	2009	2015
Cana-de-açúcar	Grau de formalização do trabalho	63,29%	71,31%	76,70%
	Rendimento dos trabalhadores	32,34%	38,69%	41,42%
	Auxílios recebidos pelos trabalhadores	19,05%	18,81%	13,75%
Têxteis	Grau de formalização do trabalho	81,54%	82,50%	84,05%
	Rendimento dos trabalhadores	48,24%	47,26%	52,85%
	Auxílios recebidos pelos trabalhadores	29,12%	25,53%	22,44%
Metalurgia	Grau de formalização do trabalho	88,92%	93,57%	93,28%
	Rendimento dos trabalhadores	55,39%	54,18%	52,41%
	Auxílios recebidos pelos trabalhadores	39,88%	41,81%	35,54%
Construção	Grau de formalização do trabalho	50,61%	57,63%	62,20%
	Rendimento dos trabalhadores	42,16%	39,91%	41,46%
	Auxílios recebidos pelos trabalhadores	15,17%	19,28%	17,42%

Fonte: Elaborado pelos autores conforme dos dados da PNAD de 2002, 2009 e 2015.

A Tabela 3 representa os indicadores parciais de cada atividade de acordo com as três dimensões da qualidade do emprego nos anos de 2002, 2009 e 2015. Nota-se que a atividade relacionada com a cana-de-açúcar apresenta o menor percentual no indicador do rendimento dos seus trabalhadores nos três anos analisados comparado com os demais setores. Sendo que essa atividade já é caracterizada por ser um trabalho braçal no qual ocorre o desgaste dos empregados. Esse ramo também é o segundo com menor índice de formalização do trabalho, e analisando o indicador simples dessa atividade, percebe-se que ela apresenta o menor percentual de trabalhadores que exerce uma jornada semanal de até 44 horas, ou seja, além deles terem um menor rendimento, também trabalham uma maior quantidade de horas. Mas ressalta-se que tanto o rendimento como a formalização do trabalho tiveram um aumento no percentual no decorrer do período estudado. Entretanto, analisando-se os auxílios recebidos pelos trabalhadores, verifica-se que ocorre uma redução do percentual entre 2002 e 2015, passando de 19,05% para 13,75%.

Ainda de acordo com a Tabela 3, a atividade de construção demonstra ser o setor que tem o menor indicador de formalização do trabalho, no período estudado, em relação às outras atividades. Essa circunstância pode estar associada ao fato de que muitos trabalhadores desse ramo trabalham de forma autônoma, sendo notado pelos indicadores simples que denotam um menor percentual de empregados com carteira assinada e que contribuem com a Previdência Social. Ressalta-se que o rendimento dos trabalhadores nessa atividade é o segundo menor índice, uma vez que em 2009 ocorreu uma redução do percentual passado de 42,16% para 39,91%, mas em 2015 (41,46%) houve um crescimento, mas não chegou a ser superior do que o observado em 2002. Além disso, em 2002 (15,17%) o indicador de auxílios recebidos foi o menor comparado com as demais atividades, apesar de ter ocorrido uma elevação em 2009 (19,28%), há uma redução em 2015 (17,42%). Dessa forma, na atividade de construção, nota-se que a formalização apresentou um aumento no percentual do período analisado, mas ainda continua sendo o menor entre os setores.

Analisando as duas outras atividades, a de fabricação de produtos têxteis e a de metalurgia básica, percebe-se que, apesar das defasagens, foram os dois melhores setores comparado com os de construção e de cana-de-açúcar. O setor de fabricação de produtos têxteis, apresenta um grau de formalização maior do que 80% no período analisado. Além disso, ocorre um crescimento desse percentual a cada ano. O rendimento dos trabalhadores tem um pequeno decréscimo no percentual de 2002 (48,24%) para 2009 (47,26%), mas em 2015 (52,85%) ocorre uma elevação, tornando-se maior do que o de 2009. No entanto, os auxílios recebidos decresceram no período analisando, alterando-se de 29,12% para 22,44%.

Já a atividade de metalurgia básica apresentou os melhores percentuais comparado com os demais setores, tanto para a formalização do trabalho quanto para os auxílios recebidos nos três períodos. O grau de formalização apresentou um aumento entre 2002 (88,92%) e 2009 (93,57%), mas em 2015 (93,28%) nota-se um pequeno decréscimo. O mesmo ocorre com os auxílios recebidos pelos trabalhadores, passando de 39,88% para 41,81% entre 2002 e 2009 e em 2015 (35,54%) verifica-se uma redução. No entanto, o rendimento dos trabalhadores, nessa atividade, apresentou uma contração nos três períodos, alterando-se de 55,39% para 52,41%.

Contudo, percebe-se que há uma defasagem nas quatro atividades analisadas em relação aos auxílios recebidos pelos trabalhadores, sendo que em nenhum setor, durante os três anos analisados, o percentual do indicador foi superior a 42%. Apresentado os indicadores parciais, na próxima subseção serão evidenciados os Índices de Qualidade do Emprego (IQE's).

5.3 ÍNDICES DE QUALIDADE DO EMPREGO (IQE'S)

A partir dos indicadores parciais, ocorre a construção dos Índices de Qualidade do Emprego (IQE's), no qual se utilizou de três pesos diferentes para cada dimensão da qualidade do emprego dos indicadores parciais. A Tabela 4 representa os resultados dos IQE's baseado em três ponderações distintas de acordo com cada atividade estudada nos anos de 2002, 2009 e 2015.

Tabela 4. Índices de Qualidade do Emprego (IQE's) a partir de três ponderações de cada atividade nos anos de 2002, 2009 e 2015.

	Atividades	2002	2009	2015
IQE	Cana-de-açúcar	38,23%	42,94%	43,96%
	Têxteis	52,97%	51,76%	53,11%
	Metalurgia	61,40%	63,19%	60,41%
	Construção	35,98%	38,94%	40,36%
IQE'	Cana-de-açúcar	42,06%	47,76%	50,00%
	Têxteis	57,74%	57,01%	59,25%
	Metalurgia	65,70%	67,46%	65,38%
	Construção	40,15%	42,87%	44,95%
IQE''	Cana-de-açúcar	45,16%	51,02%	53,53%
	Têxteis	61,07%	60,53%	62,37%
	Metalurgia	69,05%	71,40%	69,47%
	Construção	40,99%	44,64%	47,03%

Fonte: Elaborado pelos autores conforme dos dados da PNAD de 2002, 2009 e 2015.

De acordo com a Tabela 4, percebe-se que o IQE'', que dá uma maior ponderação para o trabalho formal e menor para o rendimento e para os auxílios, foi o que se apresentou ser melhor em relação aos demais, por apresentar os maiores percentuais. Já o IQE demonstrou ter o menor percentual, sendo que nesse índice a ponderação foi a mesma para as três dimensões de qualidade do emprego. Enquanto que o IQE', no qual a ponderação da formalidade e do rendimento foram as mesmas e uma menor para os auxílios, mostrou-se intermediário em relação com os outros dois índices. Mas para melhores conclusões, precisa-se de uma análise de cada atividade de acordo com o período estudado.

Analisando os índices segundo cada atividade, nota-se que o setor de construção apresentou o menor índice durante os três anos estudados, em seguida encontra-se a atividade de cana-de-açúcar. Observa-se que o setor de construção em nenhum momento atingiu um índice maior que 50%, já a cana-de-açúcar conseguiu atingir esse percentual no IQE' em 2015 e no IQE'' em 2009 e 2015.

As atividades de metalurgia básica e produção de produtos têxteis mostraram-se com índices melhores quando comparadas com os setores de construção e cana-de-açúcar. O ramo de produtos têxteis, apresentou-se maior que 50% nos três anos no IQE e no IQE', já no IQE'' nota-se que o percentual já passa de 60%. Enquanto a atividade de metalurgia básica demonstrou nos três IQE's e em todos os anos ser maior que 60%. A comparação entre os IQE's encontrados nos diferentes períodos ocorre por meio do progresso relativo⁴.

Analisando a atividade de cana-de-açúcar, nota-se que ocorre uma melhora no decorrer dos três períodos analisados e, também, nos três IQE's. No IQE ocorre uma melhora de 5,75% comparando 2002 com 2015, já, de acordo com o IQE' e o IQE'', a melhora foi de 7,97% e 8,41%, respectivamente, de 2002 para 2015. Com isso, o IQE'' foi o que apresentou o maior progresso do índice.

Observa-se que no setor de produção de produtos têxteis, em um primeiro momento ocorre uma redução no percentual dos três IQE's, sendo no primeiro de 1,22%, no segundo de 0,73% e no terceiro de 0,54%. Já de 2009 a 2015, nota-se que há uma melhora nesses mesmos indicadores, sendo o maior progresso observado no IQE' de 2,25%. No entanto, quando se analisa de 2002 para 2009, percebe-se que há um avanço nos índices, correspondendo ao IQE de 0,14%, ao IQE' de 1,52% e ao IQE'' de 1,31%.

O setor de metalurgia básica mostrou-se apresentando uma melhora de 2002 para 2009 e uma redução do percentual de 2009 para 2015, mas a análise entre 2002 e 2015 mostrou-se diferente entre os índices. No primeiro período o IQE'' revelou-se sendo o maior, com 2,37%, enquanto o menor foi o IQE' com 1,77%. Já entre 2009 e 2015, o IQE foi o que apresentou a maior redução do percentual do índice de 2,80%, ao passo que o IQE'' expressou o menor decréscimo com 1,94%. Já na análise de 2002 e 2015, percebe-se que o IQE e o IQE' apresentaram uma redução do percentual de 1% e 0,32%, respectivamente e, em contrapartida, o IQE'' demonstrou uma melhora de 0,42%.

Nota-se que a atividade de construção, nos três anos analisados e nos três IQE's, apresenta uma melhora do índice. O IQE'' demonstrou uma melhora de 6,06% entre 2002 e 2015, já o IQE e IQE' tiveram um progresso menor, sendo de 4,40% e 4,82%, respectivamente. Com isso, percebe-se que o IQE'' foi o melhor índice para as atividades de cana-de-açúcar, metalurgia e construção na análise entre os anos de 2002 e 2015. Enquanto o setor têxtil mostrou-se com um indicador melhor para o IQE' nesse mesmo período. E comparando todas as atividades, nota-se que a cana-de-açúcar foi a que apresentou o melhor progresso da qualidade do emprego no período analisado.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na década de 1990, houve um aumento do desemprego no Brasil. Em contrapartida, na década de 2000, ocorreu uma mudança de cenário, no qual nota-se um aumento na criação de postos de trabalho. O aumento da demanda internacional por *commodities* elevou a quantidade de empregos formais, mas em 2008, por outro lado, houve uma crise mundial que resultou em uma expansão do emprego informal. Desta maneira, o mercado de trabalho passou por intensas transformações que impactou a condição de vida dos trabalhadores, seja pelo desemprego ou pelas condições precárias vivenciadas em determinadas atividades.

Sendo assim, o emprego no território brasileiro apresentou diversos problemas e dificuldades. Diante desse contexto, a pesquisa teve como objetivo analisar a qualidade do emprego nas atividades de cana-de-

⁴ Fórmula descrita na metodologia, no qual ocorre a comparação entre o índice de t_0 com o de t_1 , tendo como resultado a rapidez do avanço nas condições do trabalho.

açúcar, de fabricação de produtos têxteis, da metalurgia básica e da construção civil no Brasil nos anos de 2002, 2009 e 2015. Com esse intuito, foram construídos os Índices de Qualidade do Emprego (IQE's) conforme com a metodologia descrita por Kageyama e Rehder (1993) e replicada por Balsadi (2000). Para a organização e mensuração dos dados, foram utilizados os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) dos respectivos anos.

Desta maneira, a partir dos indicadores simples notou-se que os auxílios recebidos pelos trabalhadores ainda se apresentam como uma carência muito grande para a mão de obra brasileira. A assistência educação é o indicador mais preocupante, pois poucos trabalhadores têm acesso a esse auxílio. Esse auxílio pode contribuir para um aumento da especialização e da qualificação dos trabalhadores.

De forma geral, os indicadores parciais demonstraram que o setor de construção apresenta o menor grau de formalização em relação com as demais atividades. Verificou-se que essa atividade e o ramo de cana-de-açúcar tiveram os menores percentuais para o rendimento e para os auxílios recebidos pelos trabalhadores, sendo que o primeiro não passa de 45% e o segundo de 20%. Tanto os IQE's do setor de construção, quanto da atividade de cana-de-açúcar apresentaram-se inferiores aos da metalurgia básica e a de produtos têxteis. O setor de metalurgia básica apresentou os melhores indicadores nas três dimensões da qualidade do emprego.

Analisando os resultados encontrados, o IQE'', que tem maior ponderação para o grau de formalização do trabalho, demonstrou ter os maiores percentuais nas quatro atividades, enquanto que o IQE, que tem ponderações iguais entre a formalização, o rendimento e os auxílios recebidos, apresentou os menores percentuais entre os índices. Entretanto, para uma melhor conclusão, foi feita uma análise comparando os três períodos estudados para cada atividade, com isso percebeu-se que o IQE'' é considerado o maior índice para as atividades de cana-de-açúcar, metalurgia e construção na análise entre os anos de 2002, 2009 e 2015. Enquanto o IQE' mostrou-se o maior indicador para o setor têxtil nesse mesmo período. Por outro lado, a atividade de cana-de-açúcar demonstrou ser o setor que apresentou o melhor avanço dentre as demais atividades para a qualidade do emprego no período estudado.

Sendo assim, a importância desta pesquisa encontra-se na apresentação da qualidade do emprego no Brasil durante o período analisado. Além disso, percebe-se que mudanças e novas políticas envolvendo a questão trabalhista, como, também, uma maior fiscalização das empresas e dos empregadores podem colaborar para uma melhora da qualidade do emprego.

REFERÊNCIAS

ALVES, Francisco. Por que morrem os cortadores de cana?. **Saúde e Sociedade**, v. 15, p. 90-98, 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-12902006000300008&script=sci_arttext. Acesso em: 10 jan. de 2021.

ANTUNES, Ricardo; POCHMANN, Marcio. Dimensões do desemprego e da pobreza no Brasil. **Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**, v. 3, n. 2, p. 1-10, 2008. Disponível em: <http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/wp-content/uploads/2013/07/trad-2008-2.pdf>. Acesso em: 13 jan. de 2021.

ARAÚJO, A. M. C.; OLIVEIRA, E. M. Reestruturação produtiva e saúde no setor metalúrgico: a percepção das trabalhadoras. **Sociedade e Estado**, v. 21, n. 1, p. 169-198, 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69922006000100009&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 20 jan. de 2021.

BALSADI, O.V. **Características do Emprego Rural no Estado de São Paulo nos Anos 90**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, IE/UNICAMP, Campinas-SP, 2000. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/285600>. Acesso em: 10 jan. de 2021.

BALSADI, O. V. Qualidade do emprego na agricultura brasileira no período 2001-2004 e suas diferenciações por culturas. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 45, n. 2, p. 409-444, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032007000200007. Acesso em: 15 jan. de 2021.

BALTAR, P. Crescimento da economia e mercado de trabalho no Brasil. **Texto para discussão nº 2036**. Brasília: IPEA, 2015. Disponível em:

https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=24548. Acesso em: 16 fev. de 2021.

BASTOS, R. L. A. Desemprego Metropolitano no Brasil: 1999-2007. In: Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Populacionais – ABEP. **Anais...**, Caxambu – MG, 2010, p. 1-21. Disponível em: <http://abep.org.br/~abeporgb/publicacoes/index.php/anais/article/viewFile/2438/2393>. Acesso em: 16 fev. de 2021.

BRUMER, A. Gênero e agricultura: a situação da mulher na agricultura do Rio Grande do Sul. **Estudos Feministas**, v. 12, n. 1, p. 205-227, 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-026X2004000100011&script=sci_arttext. Acesso em: 26 jan. de 2021.

CARLEIAL, L.; CRUZ, B. A hora e a vez do desenvolvimento regional brasileiro: uma proposta de longo prazo. **Texto para discussão nº 28**. Rio de Janeiro: IPEA, 2012. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=15089. Acesso em: 03 mar. de 2021.

DEDECCA, C. S. Reorganização econômica, absorção de mão-de-obra e qualificação. **Revista de Economia Política**, v. 22, n. 2 (86), p. 59-78, 2002. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-31572002000200253&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 05 mar. de 2021.

GONZAGA, G. Rotatividade e qualidade do emprego no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 18, n. 1, p. 120-140, 1998. Disponível em: <https://rep.org.br/rep/index.php/journal/article/view/1126>. Acesso em: 05 jan. de 2021.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2002, 2009, 2015. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html>. Acesso em: 05 jan. de 2021.

KAGEYAMA, A; REHDER, P. O bem-estar rural no Brasil na década de oitenta. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 31, n. 1, p. 23-44, 1993. Disponível em: <https://www.revistasober.org/article/5e935a780e8825f76edafdf06>. Acesso em: 16 mar. de 2021.

KON, A.; COAN, D. C. Transformações da indústria têxtil brasileira: a transição para a modernização. **Revista de Economia Mackenzie**, v. 3, n. 3, p. 11-34, 2009. Disponível em: https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/774-texto_do_artigo-1896-1-10-20090625.pdf. Acesso em: 20 mar. de 2021.

LEONE, E. T.; BALTAR, P. A mulher na recuperação recente do mercado de trabalho brasileiro. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, v. 25, n. 2, p. 233-249, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-30982008000200003&script=sci_abstract&tlng=es. Acesso em: 20 abr. de 2021.

LIMA, D. J. P. **A dinâmica da cana-de-açúcar no Brasil – 2002 a 2012**. Tese (Doutorado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-MG, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/18023#:~:text=Os%20dados%20da%20Pesquisa%20Agr%C3%ADcola,dire%C3%A7%C3%A3o%20C3%A0%20regi%C3%A3o%20Centro%20Doeste>. Acesso em: 15 fev. de 2021.

LIMA, D. J. P.; DA SILVA, A. M. R. Evolução do desemprego feminino na região Sul do Brasil: 2004-2008. **Economia e Desenvolvimento**, v. 24, n. 1, p. 115-130, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/eed/article/view/5484>. Acesso em: 29 jan. de 2021.

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M.; GIATTI, L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, p. 735-743, 2003. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csp/2003.v19n3/735-743/pt/>. Acesso em: 02 fev. de 2021.

MEHLER, J. R. Desafios da Indústria Têxtil e as Demandas de Sustentabilidade. **Diálogos Interdisciplinares**, v. 2, n. 2, p. 1-25, 2013. Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/dialogos/article/download/19/28>. Acesso em: 18 abr. de 2021.

NASCIMENTO, C. A.; FILHO, N. A.; MARTINS, G. C. R. R. As condições do trabalho não especializado na cana-de-açúcar e na construção civil. **Revista Economia Ensaios**, v. 24, n. 2, p. 69-80, 2009. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revistaeconomiaensaios/article/view/7481>. Acesso em: 21 abr. de 2021.

POCHMANN, M. **O emprego na globalização**: a nova divisão internacional do trabalho e os caminhos que o Brasil escolheu. São Paulo: Boitempo Editorial, 2001.

_____. Educação e trabalho: como desenvolver uma relação virtuosa?. **Educação & Sociedade**, v. 25, n. 87, p. 383-399, 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302004000200005&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 10 mar. de 2021.

_____. Mercado geral de trabalho: o que há de novo no Brasil?. **Parcerias Estratégicas**, v. 11, n. 22, p. 121-144, 2006. Disponível em: http://200.130.27.16/index.php/parcerias_estrategicas/article/view/284. Acesso em: 28 abr. de 2021.

_____. O trabalho na crise econômica no Brasil: primeiros sinais. **Estudos Avançados**, v. 23, n. 66, p. 41-52, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ea/v23n66/a04v2366>. Acesso em: 13 mar. de 2021.

_____. **Nova classe média?**: o trabalho na base da pirâmide social brasileira. São Paulo: Boitempo Editorial, 2012.

_____. Desempenho econômico conjuntural e a situação recente do trabalho no Brasil. **Revista do Núcleo de Estudos de Economia Catarinense**, v. 7, n. 13, p. 12-28, 2018. Disponível em: <http://stat.cbsm.incubadora.ufsc.br/index.php/necat/article/view/5275>. Acesso em: 11 abr. de 2021.

SCHNEIDER, S. Agricultura familiar e emprego no meio rural brasileiro: análise comparativa das Regiões Sul e Nordeste. **Parcerias Estratégicas**, v. 11, n. 22, p. 217-244, 2010. Disponível em: http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/view/286. Acesso em: 30 abr. de 2021.

SILVA, Pedro Luis do Nascimento; PESSOA, Djalma Galvão Carneiro; LILA, Maurício Franca. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, p. 659-670, 2002. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csc/2002.v7n4/659-670/>. Acesso em: 05 mai. de 2021.

SIMÕES, P. H. C.; ALVES, J. E. D.; SILVA, P. L. N. Transformações e tendências do mercado de trabalho no Brasil entre 2001 e 2015: paradoxo do baixo desemprego?. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 33, n. 3, p. 541-566, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-30982016000300541&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 01 mai. de 2021.

VIEIRA, R. M.; VAREIRO, L. R.; ILHA, A. S. O comportamento da população rural e do emprego na agricultura no Estado de Mato Grosso do Sul, no período de 1998 a 2006. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008, Rio Branco. **Anais...**, Rio Branco: SOBER, 2008, p. 1-21. Disponível em: <https://ageconsearch.umn.edu/record/109661/>. Acesso em: 14 mar. de 2021.