

AS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR E O UPGRADING SOCIAL: UMA ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DOS PAÍSES NA GERAÇÃO E NA QUALIDADE DO EMPREGO

LUDMILA MARTINS FLORIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (UFLA)

CLÁUDIO ROBERTO CARÍSSIMO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS (UNIFAL-MG)

RAFAELA MAIARA CAETANO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (UFLA)

Agradecimento à órgão de fomento:

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

AS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR E O *UPGRADING* SOCIAL: UMA ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DOS PAÍSES NA GERAÇÃO E NA QUALIDADE DO EMPREGO

1 INTRODUÇÃO

As cadeias globais de valor (CGVs) é um conceito que captura o processo acelerado de globalização e fragmentação internacional da produção. Estas cadeias são consideradas um novo paradigma produtivo e representam a nova forma de organização industrial contemporânea que conecta países e regiões ao redor do mundo em “cadeias de atividades de valor agregado” (Mayer et al., 2017; Todeva & Rakhmatullin, 2016). Para se ter uma ideia da influência atual das CGVs, cerca de 60% do comércio mundial ocorre por esta via (Kumar, 2016) e estima-se que um a cada cinco empregos em todo o mundo estejam envolvidos diretamente nas CGVs (ILO, 2015).

O advento das CGVs nas últimas décadas trouxe uma série de mudanças para a dinâmica do comércio internacional e promoveu uma busca pelos países por estratégias para se inserirem nestas cadeias. A razão reside nas evidências de que a integração nas CGVs pode trazer uma série de benefícios para as economias participantes, sobretudo para as emergentes, uma vez que esta dinâmica produtiva oferece novos caminhos para o desenvolvimento e a industrialização. Ao se unirem às CGVs, os países podem se aproveitar de suas vantagens comparativas e se dedicarem a um maior grau de especialização ao invés de construir cadeias completas no mercado interno, além de terem melhor acesso ao mercado, aquisição de habilidades e oportunidades para a rápida aprendizagem tecnológica (Gereffi, 2014; Kummritz et al., 2017; Landesmann & Stöllinger, 2019).

Por outro lado, a literatura recente vem mostrando que a participação nas CGVs e a ocorrência do *upgrading* econômico não resulta necessariamente no *upgrading* social (Barrientos et al., 2011; Lee et al., 2011; Gereffi, 2014, Mayer e Phillips, 2017. Ou seja, os ganhos econômicos podem não se traduzirem necessariamente na geração de empregos, ou em melhorias trabalhistas, mas ao contrário, podem estar associados ao rebaixamento social e a agravamento das condições de trabalho. Enquanto o *upgrading* econômico é visto principalmente em relação à eficiência dos processos de produção e a mudança de níveis de agregação de valor, o *upgrading* social é comumente analisado em relação aos efeitos da participação das CGVs nos padrões de vida e nas condições de emprego (Marcato & Baltar, 2017).

Assim, está havendo uma preocupação crescente relativa não só à criação, mas à qualificação do emprego nas CGVs, além da garantia dos direitos dos trabalhadores. Nesse cenário, alguns estudos recentes passaram a investigar o *upgrading* social nesta perspectiva. As principais correntes avaliam a relação entre o *upgrading* econômico e social (Bernhardt & Pollak, 2016; Godfrey, 2015; Lee & Gereffi, 2015; Marcato & Baltar, 2017), o papel da governança para promover o *upgrading* social (Beierlein, 2020; Gereffi & Lee, 2016) e a ocorrência do *upgrading* social nos países em desenvolvimento (Farole, 2016; Gereffi, 2015). Ainda que se observe um esforço na direção de avaliar questões relativas ao *upgrading* social nas CGVs, os resultados empíricos ainda são bastante restritos e a maioria deles concentram-se em estudos de casos isolados. Também não existe ainda um consenso entre os benefícios da integração nas CGV e o *upgrading* social.

Um grande desafio para pesquisas futuras é ir além do *upgrading* econômico e dar maior ênfase ao emprego e às condições de trabalho (Barrientos et al., 2011) e por esta razão, a relação entre comércio internacional e mercado de trabalho precisa ser investigada à luz das CGVs (Marcolin et al., 2016). Mesmo que algumas evidências apontem que as conseqüências sociais

da participação nas CGVs nem sempre sejam positivas, esta análise recebe consideravelmente menos atenção na literatura (Bernhardt & Pollak, 2016).

Ademais, não há estudos que avaliem a eficiência dos países sob a perspectiva CGVs em promoverem o *upgrading* social em termos de quantidade e qualidade de emprego. Trata-se de uma questão importante de ser investigada, uma vez que a avaliação deste tipo de desempenho pode consistir em um excelente *benchmarking* sobre esta questão. A medida da eficiência, seja de uma empresa, setor ou mesmo de um país, é de grande relevância para o mercado (Hwang & Chang, 2003; Souza et al., 2017) e serve como um direcionador para as políticas industriais. Nesse sentido, um dos principais desafios das políticas industriais orientadas às CGVs atualmente é justamente vincular a melhoria econômica e social, principalmente ao que se refere a quantidade e qualidade de empregos criados a partir das CGVs (Gereffi, 2014).

Diante disso, levantamos a seguinte questão de pesquisa: Como está sendo a eficiência dos países em promoverem o *upgrading* social a partir da participação nas CGVs? O objetivo é analisar a produtividade dos países na geração e na qualidade do emprego considerando a dinâmica produtiva CGV na qual eles estão inseridos.

Este estudo pretende contribuir com a literatura ao avaliar a eficiência de 39 países na geração e na qualidade do emprego a partir da técnica de análise envoltória de dados (DEA) durante o período de 2005 a 2015. Os dados sobre emprego no contexto das CGVs avançam bastante nossa compreensão sobre as oportunidades de desenvolvimento econômico e social na economia global. (Gereffi, 2014). Buscamos assim, ampliar a discussão sobre a relação entre *upgrading* social e participação nas CGVs apresentando evidências robustas sobre a capacidade dos países relacionadas ao emprego no contexto das CGVs.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir, na subseção 2.1, será apresentada uma breve descrição sobre as possíveis consequências da participação nas CGVs. Em seguida, na subseção 2.2, serão discutidos o conceito e as características do *upgrading* social no contexto das CGVs.

2.1 A participação nas CGVs e os seus efeitos

A fragmentação internacional da produção na intensidade como ocorre hoje no cenário mundial é uma consequência direta da globalização. A redução dos custos de transportes, a melhoria das telecomunicações, uso das tecnologias da informação, redução das barreiras alfandegárias e a liberalização econômica foram alguns dos ingredientes essenciais para o surgimento das CGVs. Atualmente, dificilmente um bem é produzido em sua totalidade em um único país, e as etapas de produção atravessam diversas fronteiras, cada qual com diferentes tipos de agregação de valor. Trata-se de uma série de novas oportunidades de integração na economia global para muitos países, em especial, para as economias emergentes (Sampath & Vallejo, 2018).

Esta dinâmica produtiva, é vista em muitos casos como uma potencial fonte de desenvolvimento econômico, consistindo em uma estratégia rápida de industrialização sem a necessidade de investir em uma base doméstica ampla e robusta. A participação nas CGVs pode facilitar o acesso a mercados externos e diversificados e impulsionar a transferência de tecnologia e capacitação por meio da aprendizagem (Bernhardt & Pollak, 2016; Gereffi, 2014). Com isso, os países podem atingir a produtividade e avançarem gradualmente para níveis mais elevados nestas cadeias.

Por outro lado, a subida ao longo das CGVs ainda consiste em um grande desafio para a realidade de muitos países. E mesmo supondo que isso aconteça, a participação em atividade de maior valor agregado não implica, necessariamente na ocorrência do *upgrading* social resultando em melhores ofertas de quantidade e qualidade de empregos. Se por um lado as

CGVs abrem novas oportunidades para a participação nos mercados globais, por outro, expõe muitos países a fortes pressões competitivas (Gereffi, 2014; Marcolin et al., 2016). O mais comum é que as empresas líderes liderem a governança das cadeias e por isso são elas que ditam as “regras do jogo”. Os fornecedores e fabricantes terceirizados, geralmente localizados nos países em desenvolvimento são dessa forma mais vulneráveis aos ciclos de negócios, obtendo lucros reduzidos (e conseqüentemente pagam menos aos trabalhadores) além de flexibilizarem negativamente direitos trabalhistas.

A literatura CGV recente argumenta que a ocorrência do *upgrading* social está intrinsecamente associado ao *upgrading* econômico. Isso porque a geração de emprego depende de certa forma do crescimento econômico e a participação nas CGVs parece contribuir para este último (Kummritz et al., 2017). Uma prova disso, é que um número crescente de países em desenvolvimento reconhece que a participação nas CGVs é um pré-requisito importante para o desenvolvimento econômico (Inomata & Taglioni, 2019). Bernhardt & Pollak (2016) por exemplo, ao analisarem as CGVs de quatro segmentos de vinte e cinco países descobriram que é mais provável que o *upgrading* econômico ocorra simultaneamente com o *upgrading* social do que sem. Ou seja, o *upgrading* econômico é necessário, mas não é o suficiente para que o *upgrading* social ocorra.

Por outro lado, para que o *upgrading* econômico ocorra, somente a participação de um país nas CGVs não é o suficiente. São necessários fatores fundamentais como condições estruturais e institucionais aliados a uma estratégia de inserção nestas cadeias. Estas características devem ser combinadas com uma ampla gama de medidas políticas no nível do país que podem desempenhar um papel na melhoria econômica por meio das CGVs e juntamente com a governança exerce um papel fundamental na promoção do *upgrading* social.

Gereffi & Lee (2016) apontaram uma nova forma de " governança sinérgica " a partir da junção entre a governança privada (códigos de conduta corporativos e monitoramento social), governança social (pressão da sociedade civil e organizações não-governamentais) e governança pública (políticas para apoiar grupos trabalhistas). Esta tendência se dá em função da crescente pressão sobre as empresas líderes das CGVs para vincularem o *upgrading* econômico ao social.

Dessa forma, o *upgrading* social parece ser o resultado de uma soma de fatores previamente traçados estrategicamente para possibilitar o *upgrading* econômico e seus desdobramentos no ponto de vista social. Barrientos et al. (2011) enfatizam que nem todas as trajetórias levam ao *upgrading* social e que estratégias precisam ser desenvolvidas para atingir esse objetivo. Para eles, o principal desafio é como melhorar a posição de empresas e trabalhadores nas CGVs. Nesta perspectiva, ainda é possível que muitos países sejam beneficiados pela fragmentação internacional da produção, desde que as intervenções políticas sejam direcionadas corretamente para maximizar as vantagens possíveis da participação nas CGVs. Conforme ressaltado por Cattaneo et al. (2013), o comércio e a participação nas CGVs devem ser apenas objetivos intermediários, pois o que importa é o valor capturado pelo país em termos de emprego, renda, difusão de tecnologia, desenvolvimento sustentável, etc.

2.2 O *upgrading* social no contexto das CGVs

A teoria CGV é fundamentada em duas perspectivas principais de análise: governança e *upgrading*. A governança está associada a visão de cima para baixo e concentra-se principalmente nas relações de poder entre as empresas de uma cadeia, enquanto que o conteúdo de *upgrading*, deriva de uma visão de baixo para cima e refere-se à possibilidade de subir na cadeia de valor (Gereffi, 2015; Marcato & Baltar, 2017). A partir destas duas perspectivas, as análises sob a óptica CGV permitem investigar como os padrões de comércio internacional,

produção e emprego moldam as perspectivas de desenvolvimento e competitividade (Gereffi, 2014, 2015).

Humphrey e Schmitz (2002) identificaram quatro tipos principais de *upgrading*, os quais são os mais citados nos trabalhos empíricos: O primeiro é o *upgrading* de processos (aumenta a eficiência através da reorganização da produção ou introdução de novas tecnologias); o segundo é o *upgrading* de produtos (mudança para linhas de produtos mais sofisticados ou de qualidade superior); o terceiro é o *upgrading* funcional (mudança de atividades para tarefas de maior valor); e por último o *upgrading* de cadeia (capitalização dos recursos adquiridos em uma cadeia para entrar em outra cadeia tecnologicamente mais avançada). Esta classificação em conjunto é conhecida como *upgrading* industrial ou *upgrading* econômico.

De uma maneira geral, os estudos que versam sobre *upgrading* econômico buscam avaliar de que maneira empresas, setores e países podem passar de atividades de baixo valor para relativamente de alto valor agregado nas cadeias de valor e assim melhorarem suas posições na economia global. Porém, mais recentemente, houve um crescimento na pesquisa que se concentra no impacto social da participação nas cadeias de valor. Esta corrente busca fornecer uma indicação se a participação nas CGVs gera um impacto positivo no desenvolvimento social (Godfrey, 2015).

O *upgrading* social pode ser definido como sendo o processo de melhoria direitos dos trabalhadores como atores sociais e a melhoria da qualidade de seu emprego (Barrientos et al., 2011; Gereffi, 2015). Assim, enquanto o *upgrading* econômico é visto principalmente em relação à eficiência dos processos de produção, melhoraria na qualidade do produto, e mudança para tarefas de maior valor agregado, o *upgrading* social é comumente analisado em relação aos efeitos da participação nas CGVs nos padrões de vida e nas condições e oferta de emprego. Barrientos et al. (2011) esboçam três possíveis trajetórias de *upgrading* social: *upgrading* de trabalhadores em pequena escala, *upgrading* intensiva em mão-de-obra e *upgrading* de habilidades mais altas.

Mais recentemente, Farole (2016) avaliou o impacto da integração nas CGVs sobre o emprego nos países em desenvolvimento em quatro dimensões: i) o número de empregos; ii) o retorno aos empregos (salários específicos ao emprego e potencial de atualização); iii) os impactos distributivos dos empregos e efeitos salariais; e iv) as condições de trabalho presentes nos empregos vinculados à GVC. Os resultados dos estudos citados apontam que a dinâmica produtiva CGVs trouxe mudanças não somente no ciclo produtivo, mas também na estrutura do mercado de trabalho dos países. Os impactos da participação nas CGVs vão além dos empregos e inclui mudanças em aspectos como direitos trabalhistas, potencial de desenvolvimento de habilidades, níveis de inclusão e mudança estrutural do país.

De maneira geral, um país é definido como tendo experimentado um *upgrading* social em uma dada CGV se houver uma combinação de aumento do número de empregos e aumento nos salários reais (Beierlein, 2020; Bernhardt & Pollak, 2016). Através da criação de empregos, o trabalhador tem a possibilidade de obter uma renda, inserir-se no mercado formal, contribuir para o seguro social e obter os devidos benefícios. Os salários reais, por outro lado, podem ser usados para medir quanto os trabalhadores se beneficiam economicamente do valor criado pela produção relacionada à CGV em seu país e também está associado à qualidade do emprego.

Diante disso, é de se esperar que uma participação estratégica de um país nas CGVs esteja associada não somente ao *upgrading* econômico, mas também ao social. Os países supostamente se beneficiam da especialização que inclui etapas específicas nas redes globais de produção, atingindo a produtividade a longo prazo e o crescimento do emprego, subindo gradualmente a cadeia de valor (Pahl & Timmer, 2019). Além da participação nas CGVs fatores macroeconômicos como o produto interno bruto (PIB) e o investimento estrangeiro direto (IED)

também podem contribuir para a ocorrência do *upgrading* social em termos de geração de emprego.

No primeiro caso, a participação no comércio internacional de um país e consequentemente nas CGVs está intimamente relacionada ao seu crescimento econômico, e, portanto, ao seu PIB. A teoria e os achados empíricos sugerem que a integração nas CGVs pode levar a maior produtividade e PIB (Beverelli et al., 2019) e com isso, é de se esperar que haja uma maior oferta de trabalho. Em relação ao IED, em uma perspectiva otimista, a entrada de empresas estrangeiras está associada a transferência de tecnologia, desenvolvimento de fornecedores locais e sobretudo, na geração de empregos.

Gereffi (2014) mostrou que a presença de fabricantes globais no Brasil criou um número de vantagens imediatas e a maior delas foi a oferta de empregos. Em 2014, a Foxconn empregava 6000 pessoas no país e em 2016 a projeção era que esse número aumentasse para 10.000 empregos. Além disso, as multinacionais podem contribuir fornecendo treinamento para a força de trabalho local, oferecendo aos fornecedores locais adiantamentos e, em alguns casos, ajudando-os a obter certificações internacionais (Amendolagine et al., 2017).

Por outro lado, o número de empregos gerados não significa necessariamente em trabalho qualificado. Em seu estudo, Pavlinek e Zenka (2011) analisaram a ocorrência do *upgrading* e seus efeitos em 490 empresas automotivas na República Tcheca. Eles verificaram que as empresas estrangeiras estavam expandindo rapidamente sua produção neste país, tanto através da construção de novas fábricas *greenfield* quanto do aumento da produção. Porém, os aumentos na produção e no emprego das empresas estrangeiras foram mais rápidos que seus aumentos no valor agregado, no emprego e nas atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Nesse sentido, Beierlein (2020) alerta da armadilha para os países em desenvolvimento que buscam subir nas CGVs com o objetivo de geração de empregos desconectado da qualidade dos empregos fornecidos.

Para contornar este impasse, a literatura CGV cita regularmente o papel indispensável da qualificação da mão de obra e dos investimentos em P&D (Barrientos et al., 2011; Beierlein, 2020; Fan et al., 2017; Inomata & Taglioni, 2019; Taglioni & Winkler, 2016). Em seu estudo, Fan et al. (2017) mostraram que o apoio à P&D do governo e a taxa de funcionários técnicos teve efeitos positivos significativos sobre o crescimento econômico de diversas indústrias chinesas. Uma força de trabalho qualificada é um ingrediente essencial do *upgrading* nas CGVs, especialmente para serviços de alto valor, podendo agregar valor a praticamente todos os tipos de indústria (Gereffi, 2015).

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Este estudo possui natureza aplicada, sua abordagem é quantitativa e quanto ao seu objetivo, classifica-se como descritivo. Segundo Gil (2002), este tipo de pesquisa busca descrever as características de determinado fenômeno, o qual, neste caso, refere-se a eficiência relativa dos países em promover o *upgrading* social a partir do grau de participação nas CGVs.

3.1 Estratégia Empírica

Para responder o problema de pesquisa levantado optamos por empregar a técnica de análise envoltória de dados (DEA). A DEA é uma técnica de programação linear desenvolvida por Charnes, Cooper e Rhodes (1978) que permite calcular a eficiência comparada de unidades de produção, chamadas de Unidades Tomadoras de Decisão (DMUs) em que são comparados os recursos (inputs) utilizados e os resultados (output) obtidos em cada DMU. Esta é uma das melhores ferramentas para avaliar a eficiência, pois nela são estabelecidas medidas de eficiência

relativa entre diferentes entidades independentes onde a referência é o melhor grau de eficiência observado ao invés de um ideal inatingível (Ferreira & Gomes, 2009).

Dessa forma, ao definir as DMUs com as melhores práticas, a DEA constrói uma fronteira de produção empírica eficiente. As DMUs que se encontram sobre a fronteira são consideradas eficientes uma vez que possuem medida de eficiência igual a 100%, enquanto as DMUs localizadas abaixo da fronteira são chamadas de ineficientes (Coelli, 1996). Assim, a escala de eficiência de cada DMU varia entre zero (eficiência mínima) e um (a máxima eficiência). A Figura 1 ilustra os dois modelos que serão analisados neste estudo, bem como as variáveis que serão consideradas como inputs e outputs:

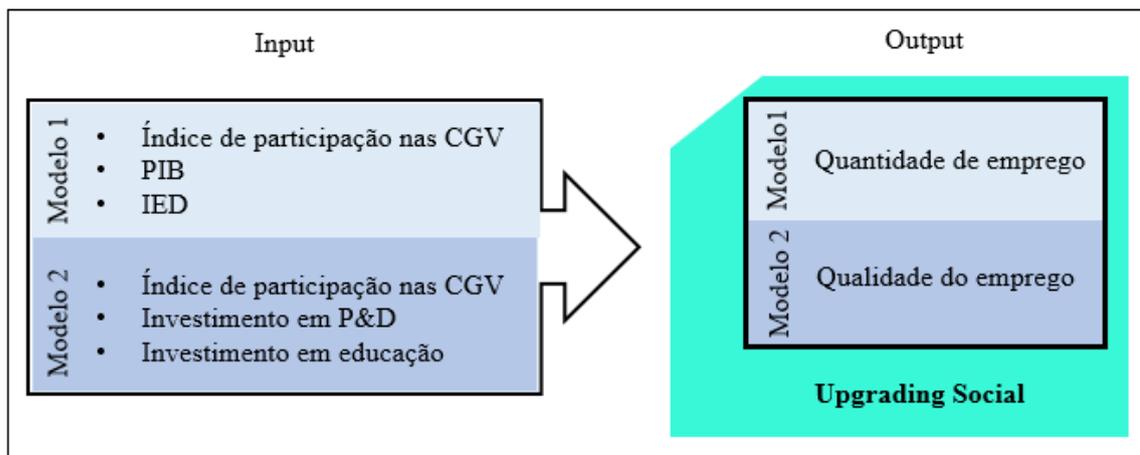


Figura 1: Modelo Conceitual Teórico-Empírico.

Existem diferentes formulações dos modelos DEA conforme destacaram Charnes et al. (1994). Porém dois modelos básicos são em geral os mais utilizados nos trabalhos empíricos. O primeiro deles é chamado de CCR (Charnes et al., 1978), também conhecido como CRS (Constant Returns to Scale) o qual avalia a eficiência total ao identificar as DMUs (Decision Making Unit) eficientes e ineficientes e determinando a que distância da fronteira de eficiência estão as unidades ineficientes. Este modelo é orientado ao produto (output) ou ao insumo (input) e pressupõe que as DMUs avaliadas operam com retornos constantes de escalas.

O segundo modelo é o BCC (Banker et al., 1984), ou VRS (Variable Returns to Scale) e foi uma extensão do primeiro modelo para incluir retornos variáveis de escala (VRS - Variable Returns to Scale). O BCC permite que se projete cada DMU ineficiente sobre a superfície de fronteira (envoltória) determinada pelas DMUs eficientes com tamanho compatível. Estes dois modelos são utilizados em dados cross section e para analisar dados em um período de tempo, é preciso uma extensão desses dois modelos DEA.

Assim, foi criado o índice de Malmquist o qual permite decompor as mudanças na produtividade total dos fatores em mudanças na eficiência técnica e no progresso tecnológico (Ferreira & Gomes, 2009). Este índice mede a mudança na Produtividade Total de Fatores (PTF) que diz respeito ao aumento do produto líquido, devido ao aumento nos insumos (fatores de produção), utilizados na produção. E essa mudança na produtividade pode ocorrer devido a dois fatores: a mudança na eficiência (efeito emparelhamento) e a mudança tecnológica (efeito deslocamento da fronteira). Dessa forma, nesta metodologia é possível saber se houve melhora no índice de mudança de tecnologia, e não somente na mudança de eficiência.

Para os cálculos do grau de eficiência das Unidades Tomadoras de Decisão (DMU's, neste estudo representado pelos países da amostra) foi utilizado o *software* gratuito DEAP (versão 2.1). O DEAP foi desenvolvido por Coelli (1996) e permite mensurar por meio de inputs

e outputs os ganhos de eficiência. Também foi utilizado o mesmo software para medir a eficiência entre os anos observados a partir do cálculo do índice de Malmquist.

3.2 Descrição da amostra e das variáveis

A amostra deste estudo consistiu em um número 39 países que foram selecionados a partir da disponibilidade de dados sobre as variáveis inclusas no modelo, além do período de observação. Estes países abrangem todos os continentes e diferenciam-se em relação ao nível de desenvolvimento econômico, tamanho geográfico e populacional, o que faz com que a amostra seja bastante representativa. A estrutura dos dados foi em painel englobando os anos de 2005 a 2015, e a definição desse íterim também se deu por falta de dados mais recentes (em relação ao índice de participação nas CGVs).

O *upgrading* social é considerado uma abordagem complexa e de difícil mensuração (Beierlein, 2020), e por esta razão, a seleção das variáveis foi feita a partir da revisão da literatura sobre a influência de outros fatores (além do índice de participação nas CGVs) que possam afetar o *upgrading* social dos países. Neste estudo, o *upgrading* social será analisado a partir de dois aspectos: quantidade de emprego gerado (Modelo 1) e a qualidade desses empregos (Modelo 2). Todas as variáveis foram normalizadas a fim de evitar altas discrepâncias que pudessem interferir na estimação da eficiência. A Tabela 1 mostra quais são estas variáveis, a definição das mesmas e a fonte da qual elas foram extraídas.

Tabela 1

Classificação, definição e fonte das variáveis

Variável	Tipo	Definição	Fonte
Modelo 1 – Quantidade de emprego			
Índice de participação nas CGV	Input	Mede a participação à jusante e a montante nas CGVs. O índice é calculado a partir do valor agregado doméstico nas exportações estrangeiras e o valor agregado estrangeiro nas exportações domésticas. Quanto maior o valor, maior a participação do país nas CGVs.	OECD
PIB	Input	<i>Proxy</i> : Crescimento do PIB (% anual). É a taxa anual de crescimento percentual do PIB a preços de mercado, com base na moeda local constante.	The World Bank
IED	Input	<i>Proxy</i> : Investimento estrangeiro direto em entradas líquidas (Balanço de pagamentos, US\$ atuais). Mostra as entradas líquidas (novos investimentos menos desinvestimentos) na economia relatada por investidores estrangeiros e é dividida pelo PIB.	The World Bank
Quantidade de emprego	Output	<i>Proxy</i> : Taxa de emprego por população (acima de 15 anos). É a proporção da população de um país que está empregada. O emprego é definido como pessoas em idade ativa que, durante um curto período de referência, estavam envolvidas em qualquer atividade para produzir bens ou prestar serviços de remuneração ou lucro. As idades de 15 anos ou mais são geralmente consideradas a população em idade ativa.	The World Bank

Modelo 2 – Qualidade do emprego			
Índice de participação nas CGV	Input	<p>Mede a participação à jusante e a montante nas CGVs. O índice é calculado a partir do valor agregado doméstico nas exportações estrangeiras e o valor agregado estrangeiro nas exportações domésticas. Quanto maior o valor, maior a participação do país nas CGVs.</p> <p><i>Proxy:</i> Despesas domésticas brutas em P&D, expressas como uma porcentagem do PIB. Inclui despesas correntes e de capital nos quatro setores principais: empresa, governo, ensino superior e organização sem fins lucrativos. P&D neste caso, abrange a pesquisa básica e aplicada, além do desenvolvimento experimental.</p>	OECD
Investimento em P&D	Input	<p><i>Proxy:</i> Despesas governamentais em educação (% do PIB). A porcentagem de gastos do governo em educação com o PIB é útil para comparar os gastos com educação entre países e / ou ao longo do tempo em relação ao tamanho de sua economia. Uma alta porcentagem do PIB sugere uma alta prioridade para a educação e uma capacidade de aumentar as receitas para os gastos públicos.</p>	The World Bank
Investimento em Educação	Input	<p><i>Proxy:</i> Número de pesquisadores envolvidos em P&D, expresso em milhões. Pesquisadores são profissionais que realizam pesquisas e aprimoram ou desenvolvem conceitos, teorias, modelam técnicas de instrumentação, <i>software</i> de métodos operacionais.</p>	The World Bank
Qualidade do emprego	Output		The World Bank

A Tabela 1 mostra que em ambos modelos (1 e 2), serão considerados três variáveis de entrada (*inputs*) e uma de saída (*output*) para a análise da eficiência dos países utilizando a técnica DEA. Além disso, o índice de participação nas CGVs será uma variável comum aos modelos, uma vez que o nosso foco é analisar o *upgrading* social nos países da amostra a partir do nível de participação dos mesmos nestas cadeias, mas considerando ao mesmo tempo, outros fatores que também podem contribuir para dinâmica.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análise da Estatística Descritiva

Inicialmente foi realizada a estatística descritiva das variáveis dos dois modelos com a finalidade de analisar o comportamento dos dados. A análise foi em torno das grandezas de mínimo, máximo, média e desvio padrão conforme é mostrado na Tabela 2:

Tabela 2

Estatística Descritiva das variáveis dos modelos

Variáveis	Ano	Mínimo		Máximo		Média		Desvio Padrão	
		Modelo		Modelo		Modelo		Modelo	
		1	2	1	2	1	2	1	2
Modelos 1 e 2): Índice de Participação nas CGVs	2005	0,069	0,069	0,798	0,798	0,406	0,406	0,170	0,170
	2007	0,093	0,093	0,836	0,451	0,451	0,451	0,174	0,174
	2009	0,029	0,029	0,923	0,923	0,376	0,376	0,181	0,181
	2011	0,112	0,112	1,000	1,000	0,484	0,484	0,186	0,186
	2013	0,051	0,051	0,938	0,938	0,472	0,472	0,190	0,190
	2015	0,001	0,001	0,846	0,846	0,434	0,434	0,190	0,190
Modelo 1: PIB Modelo 2: Investimento em P&D	2005	0,389	0,005	0,639	0,897	0,483	0,284	0,060	0,237
	2007	0,377	0,001	0,648	0,292	0,507	0,292	0,068	0,234
	2009	0,001	0,010	0,447	1,000	0,263	0,325	0,099	0,255
	2011	0,323	0,042	0,557	0,969	0,435	0,339	0,057	0,251
	2013	0,207	0,053	0,491	0,874	0,404	0,338	0,054	0,242
	2015	0,282	0,051	1,000	0,863	0,453	0,348	0,103	0,235
Modelo 1: IED Modelo 2: Investimento em Educação	2005	0,040	0,061	0,370	0,928	0,075	0,388	0,067	0,197
	2007	0,041	0,016	1,000	0,364	0,106	0,364	0,157	0,191
	2009	0,027	0,028	0,164	0,992	0,060	0,454	0,032	0,197
	2011	0,031	0,031	0,474	0,998	0,080	0,442	0,079	0,218
	2013	0,001	0,001	0,469	1,000	0,072	0,464	0,074	0,245
	2015	0,013	0,016	0,459	0,999	0,080	0,445	0,089	0,232
Modelo 1: Quantidade de emprego Modelo 2: Qualidade do emprego	2005	0,018	0,001	0,968	0,950	0,449	0,313	0,212	0,244
	2007	0,046	0,039	1,000	0,336	0,490	0,336	0,207	0,238
	2009	0,050	0,035	0,923	1,000	0,452	0,359	0,195	0,255
	2011	0,001	0,042	0,939	0,936	0,436	0,375	0,205	0,251
	2013	0,036	0,030	0,893	0,909	0,439	0,392	0,205	0,255
	2015	0,037	0,036	0,972	0,950	0,461	0,402	0,197	0,257

A análise da Tabela 2 mostra que para ambos modelos, os valores dos “mínimos e máximos” variam significativamente para as variáveis analisadas, o que reflete em um valor de desvio padrão significativo. Este resultado era esperado uma vez que a amostra dos países é heterogênea e engloba países com diferentes perfis, sobretudo em termos de desenvolvimento econômico. Dessa forma, é compreensível que fatores tais como o índice de participação nas CGVs, o crescimento do PIB, o IED, os investimentos em P&D e educação, e os reflexos de quantidade e qualidade de emprego sejam destoantes entre os países.

4.2 Estimação da DEA

A Eficiência Técnica é um conceito relativo que compara o que foi produzido por unidade de insumo utilizado com o que poderia ser produzido (Ferreira & Gomes, 2009). Dessa forma, a eficiência relativa de cada DMU é definida como sendo a razão da soma ponderada de

seus produtos (outputs) pela soma ponderada dos insumos necessários para gerá-los (inputs). Nesse sentido, a ideia aqui é que se um país é capaz de gerar mais empregos a partir do seu grau de participação nas CGVs, crescimento do PIB e entradas de IED, os demais também deveriam ser capazes de fazê-lo. Da mesma forma, um país que gera empregos qualificados, altamente requisitados no desenvolvimento de tecnologias a partir do seu grau de participação nas CGVs, investimentos em P&D e educação, também os demais também deveriam conseguir. A Tabela 3 mostra o índice de eficiência técnica obtido no período mais recente (ano de 2015) para os países da amostra:

Tabela 3

Eficiência Técnica dos países

DMU	País	Eficiência Técnica		DMU	País	Eficiência Técnica	
		Modelo				Modelo	
		1	2			1	2
1	Áustria	1,000	0,800	21	Eslováquia	0,404	0,558
2	Bélgica	1,000	0,699	22	Eslovênia	0,528	0,610
3	Canadá	0,804	0,976	23	Espanha	0,210	0,609
4	Chile	0,625	1,000	24	Suécia	0,588	1,000
5	República Checa	0,512	0,600	25	Reino Unido	0,656	0,850
6	Dinamarca	0,739	1,000	26	Argentina	1,000	1,000
7	Estônia	0,830	0,611	27	Brasil	1,000	0,175
8	Finlândia	0,629	0,984	28	Bulgária	0,341	0,477
9	Alemanha	0,623	0,899	29	Costa Rica	0,656	1,000
10	Hungria	0,451	0,511	30	Croácia	1,000	1,000
11	Islândia	1,000	0,990	31	Chipre	0,446	0,793
12	Irlanda	0,495	1,000	32	Hong Kong	0,644	1,000
13	Itália	0,198	0,495	33	Lituânia	0,614	0,639
14	Latvia	0,522	0,749	34	Malta	0,372	0,555
15	México	0,593	0,177	35	Romênia	0,365	1,000
16	Holanda	0,691	0,794	36	Cingapura	0,930	1,000
17	Nova Zelândia	1,000	1,000	37	África do Sul	0,145	0,126
18	Noruega	0,885	1,000	38	Tailândia	0,933	0,362
19	Polônia	0,406	0,510	39	Tunísia	0,063	0,722
20	Portugal	0,539	0,807				

Os dados da Tabela 3 apontam que em 2015, dos 39 países da amostra, somente 7 (18%) obtiveram eficiência técnica na geração de emprego (Modelo 1), sendo dois deles, países em desenvolvimento¹ (Brasil e Argentina) e 12 (31%) foram eficientes em gerar empregos de qualidade (Modelo 2), sendo 5 deles países em desenvolvimento (Chile, Argentina, Costa Rica, Hong Kong e Cingapura). Ou seja, de uma maneira geral, observa-se que no ano mais recente analisado, a eficiência dos países foi relativamente baixa em promover o *upgrading* social, em especial, para as economias emergentes. Muitos especialistas advertem que apesar das CGVs criarem condições favoráveis de desenvolvimento econômico para países em desenvolvimento, por outro, expõe os trabalhadores e o modelo social local à concorrência internacional

(Beierlein, 2020; Gereffi, 2014), o que certamente reflete nas possibilidades de *upgrading* social destas nações.

Por uma outra perspectiva, a Tabela 3 indica que no ano de 2015 houve uma maior eficiência na qualidade de empregos do que propriamente em termos de geração de empregos totais. A análise do emprego sob a perspectiva CGV vem mostrando uma tendência crescente salarial, com trabalhadores mais qualificados e melhores remunerados, acompanhado de uma queda no número de emprego (Farole, 2016; Marcato & Baltar, 2017). Bernhardt e Pollak (2016) por exemplo, mostraram em seu estudo, que com exceção da indústria automobilística, os cortes de empregos têm sido muito comuns entre as CGVs, ao mesmo tempo em que é verificado aumentos de salário como decorrência da qualificação da mão de obra.

Este pode ser um indício de um processo de transformação estrutural dessas economias que podem estar migrando para níveis mais elevados nas CGVs, uma vez que as indústrias intensivas em mão de obra tendem a ser terceirizadas e apresentarem uma queda no número de empregos. Por outro lado, estas perdas de emprego podem ser absorvidas em outras indústrias e setores de maior produtividade, ou ainda, na atividade informal. Na dinâmica atual CGV, as perdas no mercado de trabalho são mais visíveis e concentradas, enquanto os ganhos parecem ser mais ocultos e imperceptíveis (De Backer, 2011). Em outras palavras, é notado uma queda no número de emprego total, mas por outro lado, ocorreu um aumento no emprego qualificado ligado a atividades de alto valor agregado.

A partir da eficiência calculada pelo DEA, pode-se ainda medir o avanço de produtividade desses países ao longo do tempo através do índice de Malmquist. Ele é geralmente o índice preferido às medidas tradicionais de eficiência (Ferreira & Gomes, 2009). A Figura 2 mostra o valor deste índice para os modelos 1 e 2 referentes ao período de 2005 a 2015. Os países que apresentaram aumento de produtividade, obtiveram o índice de Malmquist maior que 1, e os países que não apresentaram aumento de produtividade obtiveram esse índice inferior a 1, e os que se mantiveram a produtividade constante obtiveram o índice de Malmquist igual a 1.

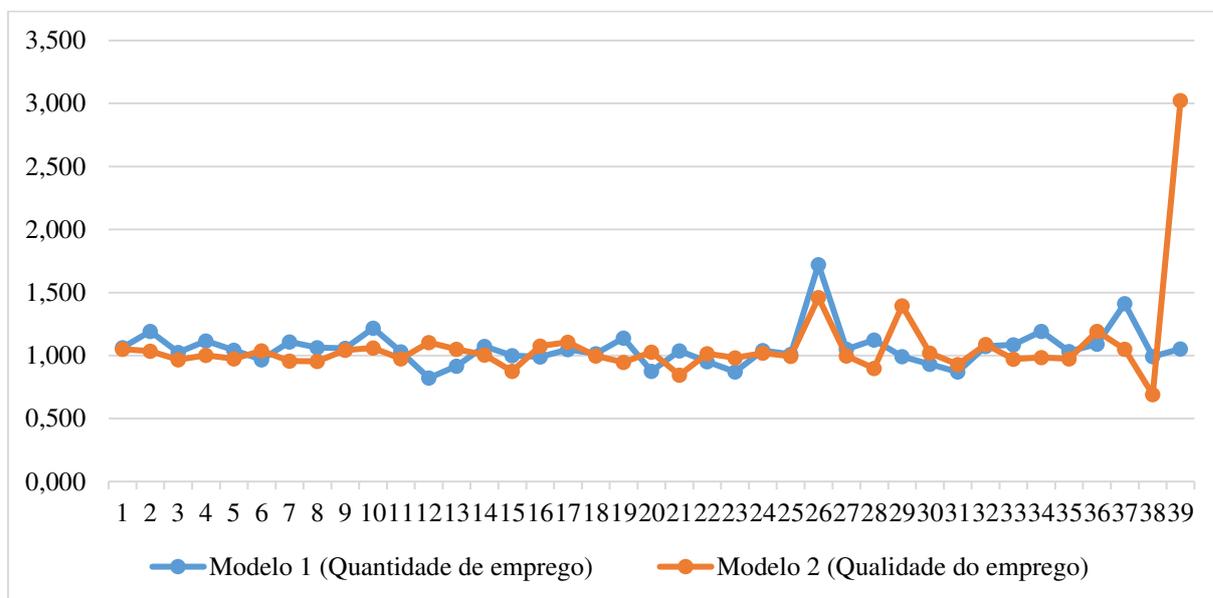


Figura 2: Índice Malmquist (2005 ~ 2015).

A Figura 2 indica que no Modelo 1, dos países analisados, 72% deles (28 países) apresentaram aumento de produtividade e no Modelo 2, este valor foi de 54% (21 países). Ou seja, ao longo da década analisada, houve melhora no índice de mudança de eficiência e

tecnológica dos países da amostra, mesmo muitos deles ainda não terem apresentado eficiência técnica para o ano mais recente conforme discutido anteriormente. Nesse sentido, a Tabela 4 informa com mais detalhes este aumento de produtividade ao apresentar o índice de Malmquist (também conhecido na literatura como mudança na produtividade total dos fatores) e seus dois componentes: mudança na eficiência técnica e mudança na eficiência tecnológica.

Tabela 4
Resultados do Índice de Malmquist

Ano	Mudança na Eficiência Técnica (catchup)		Mudança na Eficiência Tecnológica (frontier- shift effect)		Mudança na Produtividade total dos fatores (PTF)	
	Modelo		Modelo		Modelo	
	1	2	1	2	1	2
2 (2007)	1,174	1,097	0,941	1,131	1,106	1,241
3 (2009)	0,954	0,979	1,801	0,989	1,717	0,968
4 (2011)	0,805	0,988	0,642	0,924	0,517	0,913
5 (2013)	1,313	0,927	0,969	1,145	1,273	1,061
6 (2015)	0,946	0,978	1,079	1,076	1,020	1,053
Média	1,023	0,992	1,026	1,049	1,050	1,041

A partir da Tabela 4, observa-se que de uma maneira geral, a mudança na eficiência dos componentes do índice de Malmquist não foram homogêneos variando ora de forma positiva e ora de forma negativa. A exceção, no entanto, foi para a mudança na eficiência técnica do modelo 2, que a partir do ano de 2007 teve incrementos negativos nos anos a seguir. Isso mostra que os países não foram eficientes na geração de empregos qualificados. Além disso, verifica-se que apesar das variações mudança de eficiência técnica ao longo dos anos, a média total da eficiência técnica teve um incremento de 2,3% para o modelo 1, mas não foi positiva para o modelo 2 (um decréscimo de 0,008%). Ou seja, houve uma mudança positiva dos países da amostra se tornarem eficientes na geração de novos postos de trabalhos, mas isso não incluiu empregos qualificados.

É provável que este resultado seja decorrente da presença de países em desenvolvimento na amostra. A literatura CVG vem apontando que muitas das multinacionais que atuam nas nações emergentes tendem a investir em segmentos específicos intensivos em mão-de-obra, caracterizados por uma força de trabalho não qualificada. Beierlein (2020) por exemplo, mostrou em seu estudo sobre a governança nas CGVs de Bangladesh que os investidores estrangeiros tinham como foco principal promover a indústria de vestuário de baixa tecnologia e intensiva em mão-de-obra. Este era o ponto de partida para o desenvolvimento de atividades de manufatura orientadas para a exportação, que trazia promessas de geração de emprego, mas que por outro lado, demandava uma força de trabalho pouco qualificada e com investimento de capital limitado.

Nesse sentido, apesar das CGVs criarem oportunidades de emprego para milhões de pessoas em regiões empobrecidas do mundo há também o alerta de que enquanto a criação de empregos ocorre a qualidade dos mesmos pode ser questionada (Lauridsen, 2018; Pavlinek & Zenka, 2011). Para contornar este efeito adverso, as políticas industriais passam a cumprir um papel indispensável uma vez que elas podem ser um instrumento que estimule o aumento das receitas resultantes do volume das atividades orientadas para a exportação, ou seja, promovam a captura de valor. Dessa forma, é possível estimular o *upgrading* social em termos de qualidade de empregos fornecidos e não somente da criação de “subempregos”.

Um detalhe que chama a atenção, é que no ano de 2011 não houve incremento positivo de nenhum dos componentes mostrados, inclusive do próprio índice de Malmquist. Isto pode ser compreendido como reflexo da crise de 2008/2009 que influenciou os inputs analisados, tais como o índice de participação dos países nas CGVs, a retração do PIB, do IED e dos investimentos em P&D e educação de forma geral.

Em relação a mudança de eficiência tecnológica ambos modelos apresentaram um incremento positivo, respectivamente de 2,6% e 4,5%. Isto indica que os avanços na produtividade dos países (DMUs) em ambos modelos ocorreram devido às inovações entre a década observada, e que a mudança de eficiência tecnológica promoveu não somente a criação de empregos, como também a de empregos qualificados. As inovações e avanços tecnológicos promove o *upgrading* de produto e de processo fazendo com que o país torne-se mais produtivo ao realizar as mesmas atividades, além de ser o trampolim inicial para o *upgrading* funcional, ou seja, a transição para atividades de maior valor agregado (Pahl & Timmer, 2019).

Por fim, a Mudança na Produtividade total dos fatores (PTF) que é uma consequência das duas grandezas anteriores - o índice de Malmquist é resultante da multiplicação entre a mudança na eficiência técnica (catchup) e a mudança na eficiência tecnológica (frontier-shift effect) - também apresentou um efeito positivo médio ao longo dos anos, com um aumento de produtividade de 5% em relação a geração de emprego (modelo 1) e 4,1% na qualidade do emprego (modelo 2). Dessa forma, nossas evidências sugerem que durante o período analisado, os países estão tendendo a serem mais eficientes na geração do emprego e do emprego qualificado.

Este resultado pode ser compreendido como um reflexo do aumento do nível de participação dos países nas CGVs, conforme mostrado na Tabela 2. A mudança para atividades de maior valor nas CGVs torna-se importante para o desenvolvimento econômico e a criação de empregos na economia global (Cattaneo et al., 2013; Gereffi, 2015). É de se esperar que a busca por melhores níveis de participação nas CGVs promova a diversificação produtiva e, portanto, gere mais empregos, além de trabalhos mais qualificados ligados a maior agregação de valor. De uma maneira geral, este resultado indica que a influência das CGVs está produzindo ao longo do tempo uma tendência positiva no crescimento e na qualidade do emprego nos países da amostra coadunando com o argumento de Marcato & Baltar (2017) de que aparentemente, o surgimento de CVGs aumentou o emprego a partir da realocação de tarefas entre países e dentro dos países.

5 CONCLUSÃO

O advento das CGVs tem provocado diversas mudanças na dinâmica do comércio internacional e vem despertando diversas estratégias por parte dos países na promoção do *upgrading* econômico e, mais recentemente, do *upgrading* social. A razão é que observou-se que a integração nas CGVs pode oferecer inúmeros benefícios em termos de vantagens competitivas e trocas comerciais. Por outro lado, há evidência de que isso não pode ser revertido em melhoria social no que se refere a geração e a qualidade do emprego. Dessa forma, utilizando a técnica de análise envoltória de dados (DEA) e empregando uma estrutura de dados em painel para o período de 2005 a 2015 referente a trinta e nove países, este estudo buscou investigar a eficiência técnica dos países em promover o *upgrading* social a partir de seu grau de participação nas CGVs.

O resultado da DEA indicou que no ano mais recente da análise, 2015, a eficiência técnica dos países na promoção do *upgrading* social a partir da participação das CGVs foi relativamente baixa. Os países da amostra se mostraram pouco eficientes na geração de emprego (18%) e na geração de emprego qualificado (31%), e as nações que se mostraram eficientes em sua maioria são de economias desenvolvidas. Por outro lado, quando se avalia a

eficiência técnica ao longo do período analisado, observa-se um aumento incremental na geração de emprego, mas o mesmo não ocorre na qualidade do emprego gerado.

De uma maneira geral, o índice de Malmquist se mostrou positivo ao longo da década analisada tanto para a geração de emprego quanto para a qualidade do emprego. No caso do emprego qualificado, o incremento positivo na mudança da eficiência tecnológica foi fundamental para a mudança na produtividade total dos fatores. Ou seja, as inovações tecnológicas contribuíram para os avanços na produtividade dos países e teve um papel fundamental para a promover o *upgrading* social.

Nossos achados sustentam o argumento de que a participação nas CGVs pode promover o *upgrading* social e não somente o econômico. Porém, esta evidência só pôde ser encontrada sob a perspectiva temporal, e não em um corte longitudinal (restrito a análise pontual de cada ano analisado), o que diferencia a contribuição deste estudo. Dessa forma, buscamos ampliar a discussão sobre a relação entre a participação nas CGVs e *upgrading* social e destacamos quais países conseguiram alcançar a eficiência técnica no ano observado. Além disso, reforçamos a importância da inovação tecnológica neste processo, como estratégia para promover a geração e qualificação de empregos, de forma especial, para os países em desenvolvimento.

Nesse sentido, destacamos a importância de políticas industriais que não somente promovam a integração nas CGVs, mas que sejam capazes de aumentar a participação dos países em níveis mais elevados ao longo destas cadeias. Ou seja, em etapas de maior valor agregado, as quais por sua vez, envolvem inovação e tecnologia. Para isso é fundamental o investimento em educação e P&D para disponibilizar uma mão de obra capacitada e que seja absorvida em novos postos de trabalhos. Da mesma forma, ressaltamos a importância da atração do IED, mas de forma estratégica de modo a fomentar o desenvolvimento de fornecedores locais e assim, estimular a geração de empregos.

Como limitações do presente estudo, destacamos a falta de dados atuais para a variável referente ao índice de participação nas CGVs, o que fez com que os dados mais recentes se referissem ao ano de 2015. Além disso, a indisponibilidade de variáveis que cobrisse o número de países da amostra, restringiu a escolha de algumas *proxies* utilizadas neste trabalho. Nesse sentido, estimulamos trabalhos futuros que utilizem outros indicadores relacionados ao nível de participação nas CGVs os quais possam possibilitar análises mais atuais e além disso, cujos resultados possam ser comparados com aqueles aqui encontrados.

REFERÊNCIAS

- Amendolagine, V., Presbitero, A. F., Rabellotti, R., Sanfilippo, M., & Seric, A. (2017). *FDI, global value chains, and local sourcing in developing countries*.
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management science*, 30(9), 1078-1092.
- Barrientos, S., Gereffi, G., & Rossi, A. (2011). Economic and social *upgrading* in global production networks: A new paradigm for a changing world. *International Labour Review*, 150(3-4), 319-340.
- Beierlein, L. (2020). Development aid and the governance of global value chains the case of the Bangladesh accord on fire and building safety. *Society and Business Review*.
- Bernhardt, T., & Pollak, R. (2016). Economic and social *upgrading* dynamics in global manufacturing value chains: A comparative analysis. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 48(7), 1220-1243.
- Beverelli, C., Koopman, R. B., Stolzenburg, V., & Neumueller, S. (2019). Domestic value chains as stepping stones to global value chain integration. *The World Economy*. <https://doi.org/10.1111/twec.12779>

- Cattaneo, O., Gereffi, G., Miroudot, S., & Taglioni, D. (2013). *Joining, upgrading and being competitive in global value chains: a strategic framework*. The World Bank.
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research*, 2(6), 429-444.
- Charnes, A. C., & Lewin, W. AY & LM Seiford eds,(1994). *Data envelopment analysis: theory, methodology and applications*.
- Coelli, T. (1996). A Data Envelopment Analysis (Computer) Program. *DEAP version*, 2.
- De Backer, K. (2011). Global value chains: Evidence, impacts and policy issues. *Review of Business and Economic Literature*, 56(2), 110-128.
- Fan, S., Yan, J., & Sha, J. (2017). Innovation and economic growth in the mining industry: Evidence from China's listed companies. *Resources Policy*, 54, 25-42. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2017.08.007>
- Farole, T. (2016). Do global value chains create jobs? *IZA World of Labor*.
- Ferreira, C., & Gomes, A. (2009). Introdução à Análise Envoltória de Dados: Teoria. *Modelos e*.
- Gereffi, G. (2014). A global value chain perspective on industrial policy and development in emerging markets. *Duke Journal of Comparative & International Law*, 24(3), 433.
- Gereffi, G. (2015). Global value chains, development and emerging economies. *Global Value Chains, Development and Emerging Economies*.
- Gereffi, G., & Lee, J. (2016). Economic and Social Upgrading in Global Value Chains and Industrial Clusters: Why Governance Matters. *Journal of Business Ethics*, 133(1), 25-38. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2373-7>
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa* (Vol. 4). Atlas São Paulo.
- Godfrey, S. (2015). Global, regional and domestic apparel value chains in Southern Africa: social upgrading for some and downgrading for others. *Cambridge Journal Of Regions, Economy And Society*, 8(3), 491-504. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsv018>
- Humphrey, J., & Schmitz, H. (2002). How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? *Regional studies*, 36(9), 1017-1027.
- Hwang, S.-N., & Chang, T.-Y. (2003). Using data envelopment analysis to measure hotel managerial efficiency change in Taiwan. *Tourism management*, 24(4), 357-369.
- ILO. (2015). *World Employment Social Outlook: The Changing Nature of Jobs*. I. L. Organization.
- Inomata, S., & Taglioni, D. (2019). Technological progress, diffusion, and opportunities for developing countries: lessons from China. *Global Value Chain Development Report 2019*, 83.
- Kumar, R. (2016). *Jobs in Global Value Chains*. W. B. Group.
- Kummritz, V., Taglioni, D., & Winkler, D. (2017). *Economic upgrading through global value chain participation: which policies increase the value added gains?* The World Bank.
- Landesmann, M. A., & Stöllinger, R. (2019). Structural change, trade and global production networks: An 'appropriate industrial policy' for peripheral and catching-up economies. *Structural Change and Economic Dynamics*, 48, 7-23. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2018.04.001>
- Lauridsen, L. S. (2018). New economic globalization, new industrial policy and late development in the 21st century: A critical analytical review. *Development Policy Review*, 36(3), 329-346. <https://doi.org/10.1111/dpr.12299>
- Lee, J., & Gereffi, G. (2015). Global value Chains, rising power firms and economic and social upgrading. *Critical Perspectives on International Business*, 11(3-4), 319-339. <https://doi.org/10.1108/cpoib-03-2014-0018>

- Marcato, M., & Baltar, C. T. Economic and social upgrading in global value chains: concepts and metrics. Recuperado de http://scholar.google.cl/scholar_url 2017.
- Marcolin, L., Miroudot, S., & Squicciarini, M. (2016). GVCs, jobs and routine content of occupations.
- Mayer, F. W., Phillips, N., & Posthuma, A. C. (2017). The political economy of governance in a 'global value chain world'. *New Political Economy*, 22(2), 129-133.
- Pahl, S., & Timmer, M. P. (2019). Do Global Value Chains Enhance Economic *Upgrading*? A Long View. *The Journal of Development Studies*, 1-23.
- Pavlinek, P., & Zenka, J. (2011). *Upgrading* in the automotive industry: firm-level evidence from Central Europe. *Journal Of Economic Geography*, 11(3), 559-586. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbq023>
- Sampath, P. G., & Vallejo, B. (2018). Trade, global value chains and *upgrading*: what, when and how? *The European Journal of Development Research*, 30(3), 481-504.
- Souza, V., Melo, A. d. S., Sobral, M. F. F., & Valença, M. N. (2017). Uso da análise envoltória de dados para mensuração da sustentabilidade de hotéis-fazenda em Pernambuco. *Interações (Campo Grande)*, 18(1), 41-57.
- Taglioni, D., & Winkler, D. (2016). *Making global value chains work for development*. The World Bank.
- Todeva, E., & Rakhmatullin, R. (2016). Industry Global Value Chains, Connectivity and Regional Smart Specialisation in Europe. *An Overview of Theoretical Approaches and Mapping Methodologies (No. JRC102801)*. Joint Research Centre (Seville site).
- UN. Country classification. United Nations. 2014. Recuperado de https://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp_current/2014wesp_country_classification.pdf.

ⁱ Consideramos o nível de desenvolvimento econômico dos países analisados neste estudo conforme a classificação das Nações Unidas (UN, 2014).