



INOVAÇÃO TECNOLÓGICA COMO FOMENTADORA DE CRESCIMENTO ECONÔMICO PODE SER CAUSADORA DE DESEMPREGO

**Wosley Pereira Machado
Iracema Rocha Silva
Alda Dantas Rego**

Resumo

Este trabalho analisa aspectos e conceitos relacionados ao processo de inclusão da inovação tecnológica nas organizações, apresenta pontos relacionados a desemprego e a economia, e tem como objetivo central apresentar elementos relacionados à economia e a gestão da inovação tecnológica, mostrar o valor do capital humano para as organizações, apontar possíveis soluções para conflitos sobre a inovação tecnológica e o desemprego causado por ela, assim avaliar os desafios e oportunidades por ela propostos. Para isto foi feito uso de uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa, obedecendo ao método de pesquisa hipotético-dedutivo, que aborda temas como a inovação e os trabalhadores, a tecnologia impulsionando a economia, o desemprego tecnológico, inovação tecnologia no campo, mostra também a lei que regulamenta os processos de inovação e por fim a relação trabalho e tecnologia nas organizações.

Palavras-chave: Organizações. Desenvolvimento Tecnológico. Desemprego.

Abstract

TECHNOLOGICAL INNOVATION AS A PROMOTER OF ECONOMIC GROWTH CAN BE CAUSE OF UNEMPLOYMENT

This work analyzes aspects and works related to the process of insertion of innovation in the organizations, points of view related to the economy, and its main objective is to present elements related to the economy and technology of technological innovation, to show the value of human capital to the organizations The new possibilities for research and analysis of the motivation in the studies by her, as well as the challenges and opportunities proposed by her. What is done is to make a bibliographical research of the qualitative nature, obeying the method of hypothetical-deductive thinking, addressing themes such as an innovation and workers, a technology boosting an economy, technological unemployment, technological innovation in the field, also Law that regulates the processes of innovation and work and technology in organizations.

Key words: Organizations. Technological development. Unemployment.



1. Introdução

De acordo com Oliveira, (2007), a tecnologia da informação surgiu como uma importante ferramenta para as organizações, principalmente com a crescente globalização mundial das últimas décadas, o que gerou uma ardente concorrência entre as empresas a nível mundial e local. Desta forma a tecnologia da informação representa fator estratégico para as empresas. Diante disto o problema deste artigo trata como a inovação tecnológica fomenta a economia e ao mesmo tempo causa desemprego.

Ao longo dos anos as empresas passaram por grandes transformações exigidas pelas novas realidades pós-advento da globalização, para se adequar a realidade exigida pelas mudanças provocadas pelos diversos seguimentos da tecnologia, a fim de sobreviverem no mercado competitivo. Atualmente as tecnologias inovadoras são usadas em todas as empresas, de grande, médio ou pequeno porte, e em todos os níveis, desde o executivo até o operacional. Como também aperfeiçoa os sistemas de informações, objetivando maior velocidade no apoio de tomadas de decisões, no auxílio de elaboração de relatório, e na execução de atividades.

Com isso surgiram reflexões sobre o assunto onde é possível destacar duas correntes, uma pessimista e uma otimista, que apontam pontos positivos e negativos para as empresas, o empregado e a sociedade. Assim ao longo deste trabalho o objetivo é aprofundar e fundamentar um pouco mais estes os dois pontos de vista.

Busca-se apresentar neste trabalho o processo de evolução da tecnologia da informação até os estágios atuais, onde é muito utilizado pela sociedade e pelas empresas, bem como, os seus benefícios e suas formas de utilização.

O objetivo deste trabalho é apresentar elementos impactantes relacionados à economia, impulsionado pela gestão de inovação tecnológica aplicada nas organizações, como também buscar amenizar o conflito no debate sobre inovação tecnológica e o desemprego, avaliar os desafios, oportunidades e perspectivas da inovação tecnológica no Brasil. Neste contexto a metodologia utilizada foi de natureza qualitativa, obedecendo ao método de pesquisa hipotético-dedutivo por girar em torno de uma hipótese e problema.

Para isso é importante observar a Lei da Inovação tecnológica nº 10.973/2004, que foi promulgada no ano de 2005, observada aos debates que surgiram sobre o tema e se amadureceram na década de noventa. A mesma dispõe sobre incentivos à inovação tecnológica e a pesquisa científica e tem como objetivo criar um ambiente favorável com o



intuito de articular o envolvimento das organizações no desenvolvimento de projetos inovadores.

2. Inovação Tecnológica e os Trabalhadores

É notável que a tecnologia da informação seja fundamental para a gestão e controle dentro das organizações, os debates e preocupações é se a mesma é maior geradora de empregos ou de desemprego, para tanto há um consenso quando pode se afirmar que a inovação tecnológica é um mal necessário para as organizações, visto que é impossível se manter no mercado competitivo sem a presença contínua da mesma.

As organizações sofreram mutações profundas com o avanço tecnológico, mudanças radicais nas suas estruturas, físicas e principalmente de pessoal, mudança na cultura organizacional, gerando conflitos e debates ao longo de todo processo, o que exigia e exige ainda muito de seus líderes que assumem o papel de gestores de RH, capacitando seus colaboradores para os novos desafios e as novas profissões que surge com a extinção de profissões mais tradicionais impulsionados pela força da inovação tecnológica.

Para Wittmann, (2004), as organizações tornam-se com a RCT –Revolução Científica e Tecnológica – mediadoras entre a autonomia funcional da empresa e dos funcionários e os respectivos resultados alcançados. Esses ambientes são gerados por mudanças que exigem capacidades de adaptação e tomada de decisão cada vez mais rápida.

Essa dualidade trabalho e tecnologia não podem ser vista e julgada por um único prisma, é necessária uma análise mais precisa, onde é preciso se indagar ao menos três pontos de fundamental importância a respeito da tecnologia e seus impactos a sociedade em geral e ao trabalhador em particular, tais como: O que a tecnologia pode nos oferecer, o que queremos dela, como podemos obter o que queremos?

Há certo exagero quando se afirma que a tecnologia é um agente causador de mudanças nas organizações voltadas para o lado negativo da coisa, os impactos existentes são notáveis e não se pode desprezá-los, uma vez que envolve como citado a cima toda a sociedade e a vida do trabalhador em particular.

Olhando por outro lado, a visão pessimista aponta alguns pontos principais causadores de impactos negativos com a automação industrial, como também na automatização dos setores, tais como: A concentração de capital, desumanização e por fim



a dominação total dos trabalhadores. Por outro lado a corrente otimista defende que a mesma é fundamental para maior desenvolvimento das empresas como também das pessoas e da economia em longo prazo.

Para Costa (2016), existe um grande desafio que é entender a mudança técnica como força capaz de explicar as divergências existentes no nível de renda per capita entre as nações, esse é o grande desafio para os teóricos do crescimento econômico uma vez que tanto a corrente clássica como a não neoclássica tem o mesmo consenso. Na literatura atual, os fatores conhecimento e capital humano assumem grande destaque, e a inovação tecnológica consequentemente é tratada como um dos principais determinantes do crescimento econômico. Como expresse essa tal afirmação é válida tanto para a abordagem neoclássica quanto a não neoclássica.

O que nos leva a refletir que é um debate profundo, e que novas tendências de tecnologia continuaram surgindo, pois com o advento da globalização a mesma é fator necessário para as organizações se manterem no mercado de uma forma competitiva.

Para Matos e Guimarães, (2012), a questão do desenvolvimento tecnológico está sempre presente nas análises econômicas, focando a definição de um padrão de política industrial tendo em vista conduzir as empresas a uma constante reestruturação da competitividade interna e internacional, por meio do progresso tecnológico. A questão da busca da modernização tecnológica pela sociedade de qualquer nação, no caminho do desenvolvimento autossustentado, passa pela conscientização dos aspectos qualitativos específicos dos recursos humanos e de suas possibilidades de ajuste a novas técnicas, em um curto período de tempo.

O avanço da tecnologia é inevitável, e um caminho sem volta. Se é bom ou ruim, se mais ajuda no crescimento econômico ou prejudica causando desemprego, cabe a todos dá continuidade à reflexão contínua sobre o tema.

2.1 Tecnologia Impulsionando a Economia

Uma das grandes preocupações da população planetária não é com o trabalho em si necessariamente, e sim com o que ele pode proporcionar-lhes: saúde, educação, alimento diário na mesa e realização pessoal; quando se questiona a desempregabilidade provocada pela automatização das organizações, a fim de uma produção em grande escala causando assim o fim de algumas tradicionais profissões e surgindo novas, podemos deixar de

romantizar o passado fundamentando, por exemplo, o aumento da produção de alimentos em mais de cem vezes com a participação de inovação tecnológica no campo, maior produção de energia, como também a maior capacidade de transporte de pessoas com maior rapidez ganhando tempo, conseqüentemente produzindo mais. Colaborando com esse pensamento Costa enfatiza que:

A maior divergência acerca do papel da inovação tecnológica no crescimento econômico entre economistas neoclássicos e não neoclássicos, ocorre em virtude da microfundamentação dos modelos em cada uma das correntes. Enquanto os primeiros partem da análise pelo lado da oferta, a partir da função de produção neoclássica, os segundos observam o lado da demanda, considerando a importância da atribuição de renda. Para os neoclássicos, os agentes são racionais e maximizadores de utilidade, enquanto que, para os não neoclássicos, o ambiente de incertezas impede a racionalidade plena. (COSTA, 2016, P.14)

Com o grande crescimento populacional nos últimos anos surge uma maior necessidade de produção, que para a realidade de hoje um fator irreversível, devido a grande demanda conseqüente deste crescimento populacional que passou a desenvolver-se de uma escala de progressão aritmética para uma escala de progressão geométrica nas últimas décadas. Vejamos um gráfico que melhor representa essa evolução do crescimento populacional mundial.

Figura 1: Evolução do crescimento da população mundial.



Fonte: Dados da ONU, abril de 2013.

O gráfico mostra que em 1802 a população mundial atingiu 1 bilhão de habitantes. Demorou 125 anos para que ela saltasse para 2 bilhões de habitantes. Após 34 anos, em 1961, ela já chegava a 3 bilhões. Em 1974, 13 anos depois, a população chegou a 4 bilhões



de pessoas. Mais 13 anos e em 1987, ela atingiu os 5 bilhões. Em 1999, após 12 anos, a população mundial chegou aos 6 bilhões. Prevê-se que em 2030 ela atinja os 8,3 bilhões de habitantes segundo dados da ONU.

Analisando ainda os fatores expostos pode-se afirmar que com o fortalecimento da economia provocado por automatização das organizações chegaremos a um patamar onde todos terão mais recursos disponíveis que pode vir a ser usados para solucionar problemas sociais, tais como educação, saúde, infraestrutura etc., claro que uns terão mais acesso a tudo isso e outros menos, mas toda a sociedade é beneficiada de uma forma ou de outra, é o que podemos chamar de efeito dominó. O economista Adam Smith justificaria tal ato, trazendo para o tempo contemporâneo com sua teoria da mão invisível.

Tudo isso só será possível com maiores e intensivos investimentos em inovação tecnológica, maiores incentivos nas áreas de pesquisas, dentro das faculdades, universidades e centros pesquisas científica, sendo importante salientar que restringir somente a estes deixa muito a desejar, é necessário um maior engajamento de todos os setores tanto público como privado.

2.2 O Desemprego Tecnológico

De acordo com Tavares e Oliveira, (2008), para a corrente pessimista o desenvolvimento tecnológico é visto como o grande vilão causador de desemprego, porém não é bem assim, não são responsabilidades exclusivas do desenvolvimento tecnológico os grandes números de trabalhadores desempregados na atualidade, somado a introdução da inovação tecnológica e automatização das organizações vale ressaltar ainda que de acordo com Tavares e Oliveira, (2008), a falta de planejamento do estado, a má educação oferecida, falta de capacitação oferecida aos trabalhadores para readaptação da mão de obra, como também a não participação dos trabalhadores nos processos de inclusões de novas tecnologias nas organizações, tem contribuído, também, para o desemprego.

Cabe ao estado elaborar um melhor planejamento de aproveitamento do capital econômico gerado principalmente pela presença de novas tecnologias inseridas nas organizações, uma vez que com a presença dela, maior é a produção, e conseqüentemente maior o fortalecimento da economia, cabe aí fazer um melhor uso das tecnologias no intuito de amenizar o crescimento do desemprego.



Para Tavares e Oliveira, (2008), assim verificada a inevitabilidade da presença do desenvolvimento tecnológico, uma alternativa é o planejamento adequado desse desenvolvimento, que pode ser dirigido pelo Estado através da adoção de medidas e políticas de adaptação e de reestruturação da economia e do mercado de trabalho para harmonizar-se com o fenômeno da automação. Além da política econômica, o Estado pode melhorar a tutela legal que disponibiliza aos trabalhadores garantindo lhes emprego de forma ampla.

Esse desemprego causado pela inovação tecnologia é visto principalmente em grandes organizações que fazem maior uso de tecnologia de ponta, diminuindo assim seu número de contratações de pessoas que estão sendo substituídas por sistemas inteligentes computadorizados, e que não vem tendo a devida atenção para a alocação destas pessoas em outros setores, temos o que alguns autores descrevem como o capitalismo selvagem, muito nas mãos de poucos. A presença do estado com legislação direcionado ao problema seria uma sugestão para elucidação do problema. Conforme esclarece, Tavares e Oliveira;

O desemprego tecnológico está ligado às empresas mais modernas, além dos governos mais neoliberais possíveis. Assim, os partidos de direita dizem que o momento é do pos-industrialíssimo, explicando que isso é apenas uma fase de transição e que a mão invisível do mercado logo colocará tudo em ordem. (TAVARES e OLIVEIRA, 2008, P.681).

O desenvolvimento tecnológico é inevitável, consoante a isto cabe ao estado com esse planejamento fazer melhor uso deste capital, principalmente o capital fomentado por inserção de novas tecnologias nas organizações, aplicar estes recurso para melhorar a educação de uma forma geral, ou seja, investir em capacitação técnica formal para assim ser capaz de facilitar a readaptação da mão de obra no mercado de trabalho, para isso é importante como foi citado à participação dos trabalhares em todo o processo.

2.3 Inovação Tecnológica no Campo

A inovação tecnológica está presente em tudo e em todo lugar devido sua fundamental importância para fomentação em todos os setores, não sendo assim diferente no campo. A tecnologia tem favorecido muitas transformações no setor rural, impactando em todos os sentidos a vida do produtor, tanto na forma de produzir como de comercializar seus produtos, como também na qualidade de vida do povo do campo. Pode-se considerar que o investimento em tecnologia no setor rural é uma forma de diminuir a migração do povo



do campo para as cidades uma vez que cria oportunidades para trabalhar de forma competitiva fortalecendo a atividade do agro negócio.

Ao falar sobre o tema “Agronegócio Brasileiro”, os números são inquestionáveis. Segundo dados publicados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), a produção de grãos (cereais, leguminosas e oleaginosas) no Brasil teve aumento de 30%, entre os anos de 2000 e 2007, passando de 100 para 131 milhões de toneladas. Porém algo muito interessante na pesquisa, é que ela demonstra que o crescimento se deu sem a necessidade de ampliação da área de cultivo. (LUIZ, 2013 p.17).

A inovação tecnológica vem com o intuito de gerar um aumento da produção com a eficiência e eficácia, fazendo um melhor uso dos recursos naturais, uma vez que a terra é cada vez mais escassa de recursos hídricos. Assim, há uma maior necessidade de estudos para que se possa de forma mais responsável fazer uso destes recursos sem prejudicar tanto o planeta e a qualidade de vida dos indivíduos e fomentando a economia com uma maior produtividade, ou seja, produzir mais como menos. Para Seidler e Filho, (2016), a agricultura brasileira tem papel importante na economia do país e sofre evolução constante, notadamente a partir do processo conhecido como modernização da agricultura. Acredita-se que o significativo crescimento da produtividade das culturas agrícolas tenha forte correlação com os avanços tecnológicos.

Para Racon, (2011), a agricultura brasileira tem grande peso no mercado nacional e internacional, pois conta com grandes fatores que a auxiliam a se destacar, dos quais valem ressaltar as condições climáticas, as inovadoras tecnologias aderidas aos maquinários, mão de obra qualificada, significativa quantidade de terras disponíveis, entre outros.

Analisar os impactos provocados por estes avanços tecnológicos no campo é fundamental para traçar novas estratégias de produção buscando sempre maior produtividade, voltando também o olhar para as intempéries ambientais buscando assim um modelo de produção responsável para o campo e isso só será possível com investimentos em informação e com ajuda de inovação tecnológica, evitando assim o êxodo rural.

Olhando a produção rural economicamente falando, pode-se observar uma interdependência da economia do Brasil no setor agrícola, uma vez que a maioria da produção rural é de *comoditis* que torna uma relação de saúde quando em crescimento e produtividade, ou falência quando em crise ou declínio. E para amenizar esta incerteza é fundamental a presença de conhecimento, informação, tecnologia e inovação.



Para Luiz, (2013), o Brasil teve no ano de 2012 uma “supersafra”, isso se deriva do aumento do uso de tecnologia no campo. O uso de sementes melhoradas, como as transgênicas, que resistem as secas, pragas e até mesmo a defensivos altamente eficazes no combate de erva daninhas, está cada vez mais predominante na agricultura brasileira.

2.4 Lei de Inovação Tecnológica

Visto a necessidade de regularização e fomentação aos projetos de ciência, inovação e tecnologia é elaborado um projeto de lei com o intuito de atender a regularização destes e de outras particularidades do tema, tais como patente de inovação e criação de novos produtos. Deste projeto de lei surge a lei Nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.

“ O Art. 1º desta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País, nos termos dos arts. 23, 24, 167, 200, 213, 218, 219 e 219-A da Constituição Federal. (“Caput” do artigo com redação dada pela Lei nº 13.243, de 11/1/2016)”

Obstante a tudo isto, esta lei vem desmitificar o que muitos pensam a respeito de inovação tecnológica, aos olhos de Silva, (2005), ela deixa claro que: “inovação tecnológica vai muito além de apenas automatização dos setores industriais, equipamentos de última geração e tecnologia de ponta e computadores sofisticados,” Ela mostra que é fundamental o fomento das áreas de pesquisa tanto pelo governo como por todos os órgãos de pesquisa seja eles públicos ou privados.

Ela faz a seguinte observação no seu Capítulo II, do estímulo à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação:

No seu Art. 3º ela relata que: A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas, ICTs e entidades privadas sem fins lucrativos voltados para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia.



2.5 Relação Trabalho e Tecnologia nas Organizações

Com a presença cada vez maior de máquinas e tecnologia dentro das organizações o trabalhador cada vez mais perde sua identidade, fica mais distante do qual é seu real valor dentro das organizações, onde fica sua força de trabalho.

Surge aí a necessidade de preocupação das organizações de se readaptar diante deste novo cenário visto que é inviável se desfazer da tecnologia e de todo esse cenário competitivo provocado pelo mercado globalizado, por outro lado fica a preocupação social de relocação destes trabalhadores substituído pelas máquinas inovadoras.

A esse respeito, Matos ressalta que;

A questão do desenvolvimento tecnológico está sempre nas análises econômicas, focando a definição de um padrão de política industrial tendo em vista conduzir as empresas a uma constante reestruturação da competitividade interna e internacional, por meio do progresso tecnológico. A questão da busca da modernização tecnológica pela sociedade de qual quer nação, no caminho do desenvolvimento autossustentado, passa pela conscientização dos aspectos qualitativos específicos dos recursos humanos e de suas possibilidades de ajuste a novas técnicas, em um curto período de tempo. (MATOS, 2012, P. 95).

Essa introdução de inovação tecnológica dentro das organizações é uma necessidade real para que as organizações possam se manter no mercado competitivo. Essa busca por novas ferramentas é o caminho para o fortalecimento da economia e isto só acontece com a presença do capital intelectual humano.

Para Ferreira, (2006), dentro desta realidade o operário fica preso a uma necessidade constante de cada vez mais buscar uma maior produtividade, capacitação, otimização e qualidade total, competindo seu espaço dentro das organizações com a inovação tecnológica, com a robótica e a informática, duelo este desumano que nos remete ao velho modelo de administração onde se explorava de forma desumana a mão de obra do trabalhador. Pertinente a isto fica a preocupação social desta relação máquina e ser humano uma vez que produzir é fundamental e a administração deve buscar esse desenvolvimento uma vez que o próprio cenário competitivo a obriga. Dando maior amplitude a esse entendimento, Ferreira expressa que:

Ao longo dos anos as grandes organizações sofreram mutações profundas, o avanço tecnológico, o surgimento da Internet, da cibernética e



consequentemente da robótica fez com que surgissem vários outros problemas relacionados ao mundo do trabalho. A incessante busca de tecnologias pelas empresas faz com que a cada momento eclodam novas regras, fazendo com que a necessidade de se encaixar no mercado seja mais forte de que pensar e refletir sobre sua existência como ser social dentro deste jogo. As regras vêm sendo colocadas de forma sensível transferido para o trabalhador a culpa da falta de qualificação, nestas condições é visto que a mobilização sindical em favor de seus direitos torna-se uma falácia. (FERREIRA, 2016, p.19).

Essa importância de novas tecnologias dentro das organizações é a principal responsável pela necessidade de novas formatações dentro das organizações, exigindo assim a elaboração de novas regras e mudanças na cultura organizacional, atingindo de forma indireta o trabalhador e a sociedade de forma mais indireta ainda, impactando neste sentido de forma negativa a economia na vida deste trabalhador e de seus familiares; fica como grande desafio para as organizações e o governo, a relocação destes no mercado de trabalho. Para Ferreira, (2006), quanto maior e mais desenvolvida a organização maiores são os espaços tomados pelos avanços tecnológicos.

3 Metodologia

A pesquisa realizada para realização deste trabalho foi de natureza bibliográfica. Busca descrever o relacionamento de conceitos, ideias e características do objeto de estudo, comparando resultados, fazendo conclusões e por fim o autor faz suas interpretações e conclusões.

Para este trabalho foi escolhida a pesquisa bibliográfica, considerada uma fonte de coleta de dados secundária, pode ser definida como: contribuições culturais ou científicas realizadas no passado sobre um determinado assunto, tema ou problema que possa ser estudado (LAKATOS & MARCONI, 2001; CERVO & BERVIAN, 2002). Para Lakatos e Marconi (2001, p. 183), a pesquisa bibliográfica,

Abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema estudado, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, materiais cartográficos, etc. [...] e sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto.

Para este trabalho foi escolhida como natureza da pesquisa a abordagem qualitativa, que tem como base principal a interpretação dos dados sobre a ótica do investigador.



Uma espécie de representatividade do grupo maior dos sujeitos que participarão no estudo. Porém, não é, em geral, a preocupação dela a quantificação da amostragem. E, ao invés da aleatoriedade, decide intencionalmente, considerando uma série de condições (sujeitos que sejam essenciais, segundo o ponto de vista do investigador, para o esclarecimento do assunto em foco; facilidade para se encontrar com as pessoas; tempo do indivíduo para as entrevistas, etc.)” (TRIVIÑOS, 1987, p.132).

Conforme citado a cima a pesquisa é de natureza qualitativa, obedecendo ao método de pesquisa hipotético-dedutivo por girar em torno de uma hipótese e problema.

4 Analisando os Dados Levantados

O principal motivo de ter escolhido o tipo de pesquisa utilizado para realização deste trabalho foi a profundidade da quantidade de obras que se poderia encontrar para realização da pesquisa a fim de identificar, comparar, explicar e relacionar os dados encontrados, com fim de confirmar ou não a hipótese proposta junto ao projeto desta pesquisa bibliográfica, de natureza qualitativa por método hipotético-dedutivo.

Para descobrir os dados necessários para análise e conclusão foi necessária uma pesquisa profunda em artigos e dissertações sobre o tema para realização de leitura e comparação das opiniões dos autores neste trabalho referenciados, com o objetivo de condução a uma ou mais repostas para o problema, que tem por objetivo apresentar de que forma a inovação tecnológica pode contribuir com o crescimento econômico e ao mesmo tempo gerar desemprego e extinguir profissões. Isto mostra a finalidade e o porquê de fazer o referencial teórico desta pesquisa.

No capítulo dois, inovação tecnológica e os trabalhadores, nos dados coletados podem destacar que a inovação tecnológica é um mal necessário para as organizações se manterem vivas no mercado, também é importante destacar a extinção de profissões e surgimento de outras novas. Quanto a isso, destaca Wittmann, (2004), que as organizações tornam-se com a revolução científica tecnológica mediadora desta imparcialidade funcional da empresa e dos funcionários. Por outro lado vem também a crítica da corrente pessimista que aponta como fator negativo da inovação tecnológica o acúmulo de capital nas mãos de poucos, desumanização e o domínio sobre o trabalhador. Já a otimista defende que a mesma é fundamental para a sobrevivência das organizações por consequente na nação, Costa, (2016).



Já no capítulo que ressalta sobre a tecnologia impulsionando a economia, podemos destacar a crescimento da produção em grande escala provocado pela presença da tecnologia, gerando assim um crescimento econômico que por sinal, é necessário para atender a demanda do crescimento populacional que exigiu de certa forma uma maior produção conseqüentemente gerando mais renda que pode ser utilizada para melhorar a qualidade vida das pessoas.

No tema: O desemprego tecnológico, de acordo com Tavares e Oliveira, (2008), a corrente pessimista ver a inovação tecnológica como grande vilão causador de desemprego visto principalmente nas grandes organizações, já para Oliveira no mundo atual, não há menor possibilidade das empresas competirem fora dos avanços tecnológicos. Para ele se a situação do emprego é difícil com a presença da tecnologia, seria catastrófica sem ela. Para ele o que falta é uma presença do estado fazendo melhor uso principalmente do capital produzido com a presença da tecnologia aplicando em políticas de capacitação e readaptação da mão de obra para o novo mercado que faz surgir novas profissões.

Sobre inovação tecnológica no campo, foi possível constatar o poder de uma maior produção com a presença da tecnologia no campo, produzir mais com menos, que recebe o nome de produtividade. Segundo Luiz, (2013), os números são inquestionáveis, o Brasil teve um crescimento de 30% entre os anos de 2000 e 2007 e no ano de 2012 uma “super safra”, segundo ela isso se deriva do aumento da tecnologia no campo, gerando assim melhor qualidade de vida para as pessoas do campo.

A lei de inovação tecnológica é criada para regularizar a fomentação aos projetos de ciência e inovação tecnológica, como também, estabelecer mediadas de incentivo à inovação e a pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Ela também deixa claro aos olhos de Silva, (2005), que inovação tecnológica vai muito além de apenas automatização das organizações, equipamentos de última geração e tecnologia de ponta. Ela ressalta a importância do fomento nas áreas de pesquisas tanto pelo governo como por todos os órgãos de pesquisa sejam eles públicos ou privados.

Sobre a relação trabalho e tecnologia nas organizações, com uma presença cada vez maior de máquinas dentro destas cada vez mais o trabalhador vai perdendo sua identidade como colaborador. Para Matos, (2012), fica o trabalhador responsável por seu ajuste a novas técnicas em um curto período de tempo, isso por que as mudanças ocorrem muito rápido. Aos olhos de Ferreira, (2016), as regras vêm sendo colocadas de forma



sensível transferindo para o trabalhador a culpa pela falta de qualificação. O autor deixa claro que nesta visão quem sofre as maiores consequências ainda é o trabalhador.

5 Conclusão

Discutimos ao longo deste trabalho a presença da inovação tecnológica dentro das organizações e seus impactos no setor econômico, como também a extinção de algumas profissões e ainda o impacto direto na vida do trabalhador, práticas de inovação, as formas de gerenciamento destes mecanismos de inovação dentro das organizações assim como fora delas.

A inovação tecnológica não pode ser evitada, pós-análise dos dados investigados constata-se que isso é fato, embora os impactos negativos existam os positivos se sobressaem a eles, fica como solução viável a este problema uma maior preocupação das organizações juntamente com a presença do governo, apresentando políticas de controle sobre estes impactos que, por fim, prejudica de forma direta o trabalhador menos qualificado e profissões mais antigas.

Apesar de existir quem afirme na teoria que a presença da inovação tecnológica gera desemprego e extinguem profissões, consoante a isto surge também novos empregos e novas profissões que de fato exige maior qualificação dos profissionais, que devem juntamente com as organizações e o estado buscar soluções para suprir esta deficiência de capacitação.

Neste sentido, as organizações e o governo precisam estar alinhados com o mesmo objetivo e preparados para enfrentar as mudanças e com os olhos voltados principalmente para a questão do nível de desemprego provocado pela presença da tecnologia nas organizações, uma vez que não se pode tratar o processo de inserção da tecnologia de forma simples, pois se trata de um processo sistêmico amplo e com grau de complexidade de gerenciamento elevado.

Conclui-se que o grande desafio é substituir a mão de obra dos trabalhos e profissões extintas, que pode ser feita com alternativas de readaptação e inserção destes profissionais ao mercado de trabalho. Isso só é possível através de informação, conhecimento e capacitação oferecida a estes pelas organizações que vêm os desprezando



e lhes atribuindo a culpa isto pode ser feito com ajuda do estado criando, por exemplo, legislação que cobre das organizações este trabalho social.

REFERENCIAS

BRASIL, LEI Nº 10.973, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004, Disponível em: < [https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2004/lei-10973-2-dezembro-2004-534975-norma-atualizada-pl.pdf](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2004/lei-10973-2-dezembro-2004-534975-norma-10973-2-dezembro-2004-534975-norma-atualizada-pl.pdf) > Acesso em: 27/10/2018

COSTA, Julia Mendonça. Três ensaios em inovação tecnológica e crescimento econômico, 2016. Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12140/tde-12082016-114458/pt-br.php/>> Acesso em: 28 de agosto de 2018.

FERREIRA, Ana Paula Cavalcante. Tecnologia de Informação e Mundo do Trabalho: Pensar Tecnologia na ótica do Trabalhador. Revista eletrônica de Ciências Sociais, 2006. Disponível em: <<http://www.cchla.ufpb.br/caos/n11/02.pdf>> Acesso em: 04 de setembro de 2018.

FONTANAILLES, Gilvan, crescimento-da-populacao-mundial. Disponível em: < <https://geografalando.blogspot.com/2013/02/> > Acesso em: 10/10/2018.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos metodologia científica. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LUIZ, Cristiane Rodrigues. A Tecnologia no Agronegócio/ Cristiane Rodrigues Luiz. FEMA: Fundação Educacional do Município de Assis - Assis, 2013. Disponível em:< <https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/1011260661.pdf>> Acesso em: 27/10/2018.

MATOS, João Roberto Loureiro e GUIMARÃES, Leonam dos Santos. GESTÃO DA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: UMA ABORDAGEM PRÁTICA/ – 2.ed. – São Paulo: Saraiva, 2012.

MACIEL POLL , Suzana Helena Margot, INOVAÇÃO TECNOLÓGICA PARA AS ORGANIZAÇÕES, 2005. Disponível em: < <http://repositorio.uniceub.br/bitstream/123456789/723/2/20001066.pdf> > Acesso em: 08/11/2018

OLIVEIRA, Jayr, 5ª edição, 2007, Sistema de Informação.

RONCON, Natalia. A importância do setor agrícola para a economia Brasileira / Natalia Roncon. Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA/IMESA – Assis, 2011. 69p. Disponível em: < <https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/0811260631.pdf> > Acesso em: 03/11/2018.

SCHUSTER, Celso Luis. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: CONSEQUÊNCIAS SOBRE O EMPREGO E O PERFIL DOS TRABALHADORES – 2008. Disponível em: <<https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/615/1/CelsoLuis.pdf>> Acesso em: 29/09/2018.



SILVA, Fábio Gomes e HARTMAN, Adriane. A Gestão do Conhecimento e a Inovação Tecnológica nas Organizações: Um Estudo de Caso na Indústria de Embalagens, 2005. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Dalcio_Reis/publication/228808583_A_gestao_do_conhecimento_ea_inovacao_tecnologica_nas_organizacoes_um_estudo_de_caso_na_industria_de_embalagens/links/55075c7e0cf26ff55f7d8c5a/A-gestao-do-conhecimento-ea-inovacao-tecnologica-nas-organizacoes-um-estudo-de-caso-na-industria-de-embalagens.pdf> Acesso: 07 de setembro de 2018.

SEIDLER, Eluane Parizotto e FILHO, Luiz Fernando Fritz, 2016, A EVOLUÇÃO DA AGRICULTURA E O IMPACTO GERADO PELOS PROCESSOS DE INOVAÇÃO: Disponível em: < <https://periodicos.ufsm.br/eed/article/view/21316> > Acesso em: 27/10/2018.

TAVARES, Luiz Fernando dos santos, e OLIVEIRA, Edson aparecida de Araújo querido, OS EFEITOS DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS SOBRE O EMPREGO – 2008. Disponível em: < www.inicepg.univap.br > Acesso em: 10/10/2018.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VIEIRA FILHO E SILVEIRA (2012). Disponível em: <http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/170404_livro_agricultura_no_Brasil_capitulo2.pdf> Acesso em: 08/11/2018.

WITTMANN, M. Luiz e RAMOS, M. Patta. Desenvolvimento regional: capital social, redes e planejamento. EDUNISC 2004. Disponível em: <<http://cresimentopopulacional1m1.blogspot.com/2016/03/graficos-sobre-crescimento-populacional.html>> Acesso em: 10/10/2018.