

POLÍTICAS PÚBLICAS DE QUALIFICAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: Um olhar para o programa Qualifica Bahia em Salvador na era da Indústria 4.0

AMANDA ALMEIDA DA SILVA ABREU
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (UFBA)

DAISY LIMA DE SOUZA SANTOS
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO (NPGA) - UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (UFBA)

MARCOS EMANOEL ANDRADE SILVA DANTAS
EAUFBA - ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DA UFBA

POLÍTICAS PÚBLICAS DE QUALIFICAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: Um olhar para o programa Qualifica Bahia em Salvador na era da Indústria 4.0

INTRODUÇÃO

A Qualificação e Educação Profissional é um tema relevante e que impacta no processo de desenvolvimento de um país. Há uma relação entre educação e desenvolvimento econômico e que depende das diferentes forças políticas e sociais. No período de colonização do Brasil, a qualificação profissional esteve presente, ainda que mantida pela elite oligárquica e atendendo os interesses dos homens brancos e livres. A partir de 1909, com a transformação do modelo econômico baseado na exploração agropecuária para um modelo na produção industrial, o Estado oferece educação profissional para a população em situação de vulnerabilidade socioeconômica. A partir da Era Vargas, as políticas de qualificação e educação profissional são voltadas para uma industrialização diferente das atividades industriais manufatureiras. Dentre outros aspectos, o processo de industrialização altera as demandas econômicas e sociais de um país.

A crise de 1929, que causou recessão e desemprego nos países desenvolvidos, evidenciou a fragilidade da economia brasileira baseada na agricultura, e com a importação praticamente de todos os produtos industrializados. Torna-se evidente a necessidade de diversificação de produção do país e de um processo de qualificação e educação profissional. A indústria brasileira teve seu início com as políticas de Getúlio Vargas e Juscelino Kubistchek, a partir dos anos 30 e 50, respectivamente (Oliveira, Escott, 2015).

Diversos planos, programas e políticas públicas de qualificação e educação profissional foram implementados a partir do desenvolvimento industrial no Brasil e que impactaram e impactam no município de Salvador. Dentre as recentes políticas de capacitação e qualificação profissional implementadas em Salvador, pode citar o programa Qualifica Bahia, objeto de estudo do trabalho.

Atualmente, a sociedade encontra-se na Quarta Revolução Industrial ou Indústria 4.0 e são perceptíveis as mudanças na vida cotidiana, tais como: o uso da inteligência artificial no atendimento ao público, o uso de pontos de atendimentos digitais para pagamentos em lojas e supermercados, a automação dos processos com redução contínua da mão-de-obra humana, um crescimento do uso de aplicativos para aquisição e entrega de produtos, a utilização de máquinas para realização de cirurgias. As tecnologias da Indústria 4.0 estão alterando as formas de produção e os modelos de negócios no Brasil e no mundo (Schwab, 2018; Senai, 2018).

Uma das principais consequências da Quarta Revolução Industrial é o desemprego estrutural, devido à necessidade constante de capacitação dos trabalhadores. De acordo com o Relatório sobre o Futuro dos Empregos 2023, do *World Economic Forum*, estima-se uma mudança de cerca de 23% dos empregos até 2027, com 69 milhões de novos empregos criados e 83 milhões eliminados (WEF, 2023). As mudanças devido aos avanços tecnológicos também estão presentes no município de Salvador (BA, que possui um PIB per capita de R\$ 21.706,06, em 2021, ocupando a posição de 2968º em relação aos outros municípios do Brasil (IBGE, 2023).

De acordo, com Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) – 4º trimestre de 2023⁴, Salvador (BA) foi a capital dos estados do Brasil, com a maior taxa de desocupação (desemprego), apresentando 14,1%. Campo Grande (MS) obteve a menor taxa: 2,6%. Deste modo, o presente estudo provocou o seguinte questionamento: A política de qualificação profissional Qualifica Bahia está em consonância com os avanços tecnológicos, considerando a possibilidade do desemprego estrutural na cidade de Salvador? Este trabalho

tem o objetivo geral de avaliar o programa de qualificação e educação profissional Qualifica Bahia, na cidade de Salvador, considerando as demandas da Indústria 4.0 e o efeito do desemprego estrutural.

A pesquisa justifica-se pela sua relevância social, pela importância de avaliação dos programas de qualificação e educação profissional para atender às novas demandas do mercado, de modo a reduzir os impactos negativos do avanço tecnológico. Dentre os impactos negativos, pode-se citar o desemprego estrutural, o aprofundamento das desigualdades nos países emergentes, distribuição do poder aos tecnocratas, precarização do trabalho.

2 POLÍTICAS PÚBLICAS

A sociedade diferente da comunidade, tem como principal característica a diferenciação de valores e interesses, que pode levar à cooperação, competição e conflitos entre os seus diversos atores. A política, na perspectiva da ciência política, refere-se ao uso de instrumentos que expressam as relações de poder e mediam os conflitos relacionados às decisões públicas (Rua, 2012). Dagnino (2002) destaca que o termo ‘política’ se refere tanto a um processo de tomada de decisões como ao produto desse processo, de acordo com Wildavsky (1979, p. 387).

As políticas públicas referem-se à formulação de propostas, tomada de decisões e sua implementação por organizações públicas para enfrentar um problema público pelo Estado, através do processo de política. (Rua, 2012). As políticas públicas são processos complexos e multidimensionais, desenvolvidos em múltiplos níveis de ação e de decisão — local, regional, nacional e transnacional; e que envolve diferentes atores (Araújo, 2017). Lasswell, Lerner (1951) complementam que além das ciências da política pública explicarem sua elaboração e seu processo de execução, fornecem dados e interpretações relevantes aos problemas da política pública de determinado período.

Rosa, Lima, Aguiar (2021) baseados nos conceitos de Peters (2015) e Saravia (2006), apresentam que o objetivo das políticas públicas seria promover as transformações sociais. A política pública é o elo entre a existência de determinado problema e a proposta de solução. Rua (2012) aponta para que “*embora uma política pública implique decisão política, nem toda decisão política chega a constituir uma política pública*”. Uma decisão política é uma escolha dentre diversas alternativas de acordo com a hierarquia das preferências dos atores envolvidos, exemplo: uma emenda constitucional, criação de um estado de federação. As políticas públicas requerem ações estratégicas para implementar as decisões tomadas (Rua, 2012) Ou seja, as políticas públicas apresentam um contexto mais amplo, envolvendo uma teia de decisões e o desenvolvimento de ações no tempo; e que impactam nas decisões futuras (Dagnino, 2002).

Um outro aspecto das políticas públicas de políticas públicas é o poder imperativo do Estado. O Estado possui o poder extroverso e pode intervir na esfera privada (família, mercado, religião) na formulação ou implementação das políticas públicas. Há participação das entidades privadas, embora estas não têm o privilégio de definir ou liderar um processo de política pública. (Rua, 2012; Secchi, 2012). Conforme abordado em Secchi (2012), esta é uma abordagem estadista ou estadocêntrica, e que representa o primeiro ponto conceitual de política, defendida pelos seguintes acadêmicos: Heclo (1972), Dye (1972), Meny e Thoenib (1991), Bucci (2002), Howlet, Ramesh e Pearl (2013). Existem outros acadêmicos que defendem a abordagem multicêntrica, que considera do ponto de vista normativo, a soberania do Estado.

No entanto, do ponto de vista analítico, o Estado não é o único protagonista na elaboração de políticas públicas, pois o problema é de interesse público (Secchi, 2012; Secchi, Coelho, & Pires, 2019). Neste trabalho, também considera a abordagem multicêntrica, bem como outros instrumentos de políticas públicas: informação, campanhas, prêmios, incentivos positivos, prestação de serviços, etc. com a participação de demais atores para enfrentar problemas públicos.

Secchi (2012) considera outros dois pontos conceituais da política pública. Diferente de Dye (1972), Fernandes (2010), Barach e Baratz (1962) referenciado por Souza (2007) que afirmam a política pública é toda ação ou inação do governo; Secchi (2012) e Secchi, Coelho, & Pires (2019) discordam, pois se para todo e qualquer problema interpretado pelos cidadãos levasse a uma política pública, e não fosse possível implementação pelo governo, tudo seria política pública. Quando na verdade, é o problema que não estaria na agenda formal do governo. Referente ao terceiro ponto conceitual, Secchi, Coelho, & Pires (2019) consideram tanto as diretrizes estruturantes (de nível estratégico) como as de nível intermediário e operacional como política pública. Os autores justificam que muitos estudos de políticas públicas são análise de programas, planos e políticas públicas locais ou regionais. Independentemente do nível, o foco é a tentativa de enfrentamento de um problema público.

A agenda política consiste em uma lista de prioridades definidas inicialmente, para tratativas do governo. A formação da agenda de políticas possui pouca sistematização e é extremamente competitiva. O termo “agenda da sociedade” ou “agenda sistêmica” refere-se a questões que afetam toda a sociedade, por exemplo: desigualdade social, a violência, a degradação ambiental e o desenvolvimento econômico e social. O termo “agenda governamental” está ligado aos problemas que o governo específico decidiu tratar, dependendo da ideologia dos projetos políticos e partidários, da mobilização social, das crises conjunturais e das oportunidades políticas. Ainda tem a “agenda de decisão”, que depende do sistema político para solucionar problemas de curto e médio prazo, por exemplo, a lidar com o risco de epidemia de gripe suína (Rua, 2012).

Os atores políticos exercem bastante influência na formação agenda. Existem os atores governamentais e os não governamentais (os demais), referentes as suas posições institucionais. Existe também a tipologia de atores, segundo o grau de exposição: atores visíveis (com atenção da imprensa) e atores invisíveis (burocratas, consultores, acadêmicos, assessores, etc.). Os atores invisíveis têm maior influência na solução dos problemas do que na inclusão/exclusão de demandas na agenda (Rua, 2012).

As arenas políticas representam contextos sistêmicos e que configuram a dinâmica de atuação dos atores, através das alianças ou mobilização de conflitos. Existem tipologias que classificam conteúdos, atores, estilos, instituições dentro de um processo de política pública, tais como: de Lowi, de Wilson e de Gormeley, Bonzeman e Pandey ou criação de novas tipologias. No trabalho, será considerada a tipologia de Lowi, conforme Rodrigues (2010) e Secchi (2012), cuja a máxima é “*policy determines politics*” (a política pública determina a política). A tipologia de Lowi é muito utilizada nos estudos comparativos de política pública.

Segundo a resenha de Lowi de 1964, Rodrigues (2010) e Secchi (2012) apresentam as arenas de poder ou políticas distributivas, redistributivas, regulatória e constitutiva. Na política distributiva, os benefícios são concentrados para alguns grupos de atores e custos difusos para toda a coletividade. Nas políticas redistributiva, os benefícios são concedidos para algumas categorias de atores, havendo custos para outras categorias. A política regulatória define padrões de comportamento, serviço ou produto para atores públicos ou privados. A política constitutiva define as competências, jurisdições, regras da disputa política e da elaboração de políticas públicas (*meta-policies*), exemplo: regras do sistema político eleitoral.

A Análise de Política representa um instrumento no processo de construção e implementação de políticas públicas. Ao longo do tempo, teve perspectivas um pouco diferenciadas. Rua (2012) referencia Wildavsky (1979, p. 17 e p. 15) sobre o conceito de Análise de Política. É uma redefinição de problemas para buscar melhorias; é atividade multidisciplinar que visa interpretar as causas e consequências da ação do governo.

Ham e Hill (1993, apud Rua, 2012) relatam que a partir de 1960, os formuladores verificam maior complexidade dos problemas e começam a buscar apoio nas propostas de soluções. Assim, a análise é uma atividade para resolver problemas sociais. Também houve um

interesse da academia na resolução de problemas concretos do setor público. E a análise passou a ser uma atividade acadêmica para melhor entendimento do processo político.

De acordo com Simões (2018), a análise de política analisa o sentido, desenvolvimento, conteúdo e consistência de uma política pública. Pode-se resumir que a Análise de Política busca identificação e entendimento do problema público; e apresentação de propostas para formulação ou aperfeiçoamento de políticas públicas.

Existem alguns modelos de análise de política pública. Dye, (1981 apud Rua, 2012) destaca os seguintes: (i) modelo institucional – análise focada no papel do Estado na elaboração das políticas públicas e não enfatiza o impacto sobre os resultados; (ii) de processo; (iii) de grupos - focada na administração de conflitos, e que muitas vezes, os interesses do grupo impactam na política; (iv) de elites - voltada para os interesses e valores de elites governamentais, e não refletem as demandas dos governados; (v) racional – voltada para eficiência dos resultados e os recursos despendidos, considerando valores sociais, políticos e econômicos sacrificados ou alcançados pelas políticas públicas modelo prescritivo e descritivo; (vi) incremental – modificações incrementadas das políticas passadas ; (vii) teoria dos jogos - modelo abstrato e dedutivo, voltado posicionamento das pessoas diante de situações competitivas ; (viii) modelo de sistema – considera o sistema político afetado pelas forças geradas no ambiente, que possui inputs(demandas) e output (decisões e políticas públicas).

Outro aspecto importante, refere-se ao processo de gestão ou ciclo das políticas públicas (Rodrigues, 2010; Rua, 2012; Rosa, Lima, Aguiar, 2021). As políticas públicas representam um processo, composto por um conjunto de etapas, com o objetivo de atender as demandas da sociedade através de decisões e ações da autoridade legítima de acordo com a lei. As etapas são preparação da decisão política (definição do problema), formação da agenda (*agenda setting*), formulação, implementação, monitoramento e avaliação.

Na fase definição do problema, verifica-se a existência do problema, de que maneira o governo irá envolver-se e se há mobilização suficiente para incluir o problema na agenda. É uma fase de confronto dos atores. No estágio da formação da agenda, o problema torna-se uma questão política. Há motivos para alguns problemas entrarem ou não na agenda, como guerra e crises econômicas, que permitem abertura de janela de oportunidade.

A fase formulação refere-se à modelagem da política pública, com apresentação da proposta para solucionar o problema, definição de objetivos, e marcos jurídico, administrativo e financeiro. Na implementação, ocorre o planejamento administrativo e de recursos humanos, para colocar as ações em prática, relacionando a causa do problema com a solução proposta. Na fase do monitoramento, ocorre a avaliação pontual das ações do Governo, buscando a maximização do desempenho e efetividade das metas. Na fase final da Avaliação é realizada a análise *a posteriori* dos efeitos da política pública (Rodrigues, 2010). A avaliação também pode ser *ex ant* (antes) e *in itinere* (durante), quanto ao momento; e quanto à natureza: processo, resultado e impacto (Rosa, Lima, Aguiar, 2021).

Existem políticas públicas para atender o interesse público em diversas áreas: saúde educação, segurança, meio ambiente, transporte, cultura, habitação, assistência social, esporte, turismo. O trabalho tem como foco, o estudo voltado para políticas públicas educacionais. No capítulo seguinte é apresentado o programa Qualifica Bahia, com uma breve contextualização das políticas públicas de qualificação e educação profissional implantadas no Brasil e que impactaram em Salvador.

2.1 PROGRAMA QUALIFICA BAHIA

A educação profissional no Brasil é caracterizada pelo dualismo entre preparação para o mercado de trabalho e formação integral do cidadão, enraizado na história colonial e no desenvolvimento econômico do país. O Brasil desde o período colonial teve políticas e projetos

educacionais. As Corporações de Ofício proporcionavam aprendizado profissional, porém de forma excludente, favorecendo os homens brancos e livres, enquanto excluía escravos e outras etnias (Ortigara, 2021 apud Santos, 2000, p.206).

O processo de industrialização foi um dos principais responsáveis pela implantação de políticas públicas educacionais, visando o desenvolvimento econômico. Com a crise de 1929, houve a necessidade de diversificação da produção e investimento em educação profissional, no Brasil. Em 1937, o ensino profissional passou a ser oferecido em todo o país (Brasil, 1937). Em 1942, o SENAI foi criado para educar trabalhadores industriais, seguido pelo SENAC em 1946 para o setor comercial (Brasil, 1942; Brasil, 1946).

Devidos às mudanças políticas, econômicas e sociais, as políticas educacionais e de qualificação também sofreram alterações com relação aos objetivos, público alvo, estruturação.

Considerando o período de 1989 até os dias atuais, foram implementados diversos programas no Brasil visando à qualificação profissional e educacional. Alguns desses programas incluem o Proenco, o Programa de Reciclagem Profissional, o Projeto Trabalhar Mais e Melhor, o PROEDUC, o Planfor, o PROUNI, o PQSP, o PNQ, o PROJovem, o Programa Brasil Profissionalizado, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o Pronatec, os Novos Caminhos, o eduCA+, o Qualifica Brasil, e o Programa de Iniciação Tecnológica. Esses programas abrangem uma variedade de áreas e têm como objetivo principal promover a qualificação e o desenvolvimento profissional dos trabalhadores brasileiros, além de fortalecer o sistema educacional do país.

A maioria dos programas tem responsabilidade da União, no entanto, apresenta articulação com Estados e Municípios, tendo impacto no município de Salvador. Em Salvador, pode-se citar programas, como: Trilha, Qualifica Bahia, Pronatec, Escola de Fábrica, Juventude Cidadã, Educar para Trabalhar (modalidade EAD), Empreender é com Elas. Neste trabalho, o programa de qualificação e educação profissional analisado é o Qualifica Bahia, com os dados de Salvador.

O Programa Qualifica Bahia é uma ação do Governo do Estado da Bahia, realizada através da Secretaria do Trabalho, Emprego, Renda e Esporte – SETRE, para formação social e profissional de trabalhadores e trabalhadoras na Bahia e preparar estas pessoas para serem inseridas no mundo do trabalho. Com recursos provenientes do Fundo de Combate e Erradicação da Pobreza (FUNCEP) e do Tesouro do Estado. O principal objetivo é promover a qualificação social e profissional de trabalhadores na Bahia, preparando-os para ingressar no mercado de trabalho (BAHIA, 2024).

O programa foi iniciado através da Portaria Nº 088 de 13 de outubro de 2016 e fundamentado na Lei Estadual nº 9.433/2005. O programa está associado ao bloco de ações e serviços “Qualificação Social e Profissional”, pela Resolução CODEFAT nº 905, de 26 de maio de 2021, no âmbito do Sistema Nacional de Emprego (SINE). A Resolução CODEFAT nº 905 estabelece os critérios para respectivas transferências automáticas aos Fundos do Trabalho dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, nos termos do artigo 12 da Lei nº 13.667, de 17 de maio de 2018.

O Qualifica Bahia utiliza o Plano de Ações e Serviços (PAS) para realizar o detalhamento das metas de resultados a serem alcançadas ao longo do exercício. As ações de qualificação social e profissional são realizadas pela Secretaria do Trabalho, Emprego, Renda e Esporte (SETRE), em conjunto com o Ministério da Economia. Tem como base o alinhamento do programa com as demandas do setor produtivo apuradas por meio de mapeamento dos principais setores econômicos, ocupações e números de admissões e demissões. A execução do programa é realizada através da contratação de instituições, seguindo os seguintes critérios: oferta de capacitação gratuita; capacitação em todos os territórios da Bahia; emissão de certificado pelas instituições; atualização voltada para o mundo trabalho.

Em 2018, foi publicada a relação das cadeias produtivas, dos cursos e identificação do Código Brasileiro de Ocupação (CBO).

O programa consiste no credenciamento de Organizações da Sociedade Civil (OSC) para prestação de serviços de qualificação social e profissional, com o objetivo de atender 27 territórios de identidade da Bahia. O município de Salvador pertence ao território Metropolitano Salvador. O programa pretendia credenciar OSC para 17 cadeias produtivas: Agricultura familiar; Alimentos; Arte e Cultura; Beleza e Estética e Bem-estar; Comércio e Atendimento; Construção Civil; Cooperativismo; Esporte e Cultura; Indústria Criativa; Metal Mecânica; Segurança; Serviços; Tecnologia da Informação; Têxtil; Trabalho Doméstico; Transporte; e, Turismo e Hospedagem.

Após o credenciamento das OSC's para o programa Qualifica Bahia, a contratação é realizada conforme critérios determinados pela Administração, de acordo com as necessidades das unidades gestoras, as metas planejadas e programadas e a disponibilidade financeira e orçamentária. Todo o processo de credenciamento segue as diretrizes da Lei Estadual nº 9.433/2005. As OSC's que podem participar da seleção pública são entidades privadas sem fins lucrativos (associação ou fundação) que não distribuam dividendos, as sociedades cooperativas e as organizações religiosas com fins exclusivamente religiosos. Em 2019, foram realizadas 14 convocações das OSC's; em 2020, 2 convocações; em 2021, 3 convocações; em 2022, 7 convocações; e, em 2023, 7 convocações. Para cada convocação, são estabelecidos os cursos, as vagas e as localidades.

O público-alvo do programa Qualifica Bahia são trabalhadores em busca de emprego, habilitação para o seguro-desemprego e qualificação profissional. O programa dá prioridade de atendimento às populações socialmente vulneráveis registradas no Cadastro Único, beneficiários do Programa Bolsa Família, afrodescendentes, indígenas, mulheres, jovens em busca do primeiro emprego, pessoas com deficiência, pessoas com mais de 40 anos, trabalhadores em risco de perder o emprego devido à baixa escolaridade e qualificação insuficiente, trabalhadores em situações especiais, como detentos e ex-detentos, jovens sujeitos a medidas socioeducativas e trabalhadores que vivem em áreas identificadas com altos índices de violência, definidas pelo estado como áreas de atuação do Programa Pacto Pela Vida (BAHIA, 2024).

2.2 QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

A discussão sobre as tecnologias da Quarta Revolução Industrial tornou-se um tema recorrente, principalmente com a popularização do uso da IA, que afeta toda a sociedade e tem como principal impacto o desemprego estrutural. A Revolução Industrial afetou a sociedade em diversos aspectos: econômico, científico, social, cultural, educacional. Desde a Primeira Revolução Industrial, com a máquina a vapor, que o mundo vem passando por transformações, que impulsionam o desenvolvimento da humanidade, mas também trazem consequências negativas. A Segunda Revolução Industrial foi marcada pela utilização da energia elétrica; na Terceira Revolução Industrial ocorreram avanços nas ciências, informática, comunicações e globalização.

A sociedade encontra-se na Quarta Revolução Industrial ou Indústria 4.0, período representado por mudanças abruptas e radicais. O termo Indústria 4.0 foi criado em 2011, na Feira de Hannover, na Alemanha, para descrever a “revolução da organização das cadeias globais de valor”. Sua principal característica é a fusão de diversas tecnologias e a interação entre os domínios físicos, digitais e biológicos. A Quarta Revolução Industrial inclui doze conjuntos de tecnologias, tais como: inteligência artificial (IA), robótica, manufatura aditiva (Impressão 3D), computação na nuvem, neurotecnologias, biotecnologias, realidade virtual e

aumentada, os novos materiais, energia renovável, integração de sistemas, bem como as ideias e capacidade cuja existência ainda não conhecemos. (Schwab, 2018; Senai, 2024).

A Quarta Revolução Industrial é tema de discussão de diversas instituições brasileiras e no mundo, devido à velocidade e amplitude das mudanças, integração das tecnologias, impacto na sociedade (emprego, educação, política, relacionamento com o mundo), digitalização generalizada, ênfase na colaboração e nos desafios éticos e sociais (Schwab, 2016). Há um extenso material sobre o assunto do governo, trabalhos acadêmicos, instituições privadas, organismos internacionais, tais como: Ministério da Economia, SENAI, Fórum Econômico Mundial, BNDES, instituições educacionais, etc.

Não há um consenso das tecnologias essenciais para o desenvolvimento pleno da Indústria 4.0, pode-se citar ainda tecnologias como: *Blockchain*, Internet das Coisas (IoT), *Big Data & Analytics*, Cibersegurança, Sistemas Autônomos. A Indústria 4.0 consiste na criação e articulação de fábricas inteligentes em um sistema produtivo e de comercialização bastante diferente, afetando as qualificações profissionais e as relações de trabalho, a criação de novos mercados e modelos de negócio, e possibilidade de alteração significativa da dinâmica econômica do mundo moderno. De acordo com Hermann et al. (2015 apud Furtado, 2017), “*as empresas irão estabelecer redes globais com os seus equipamentos, depósitos e unidades de produção articulados por sistemas ciber-físicos*”.

Seguem exemplos de tecnologias e suas características gerais utilizadas na Indústria 4.0, que impactam na indústria e nas diversas áreas da sociedade, tais como: saúde, educação, governo, finanças, etc. (Senai, 2018):

- Inteligência artificial (IA) – consiste na utilização de algoritmos para resolver problemas computacionais, simulando o comportamento humano, através de técnicas de reconhecimento de padrões, aprendizado, raciocínio e tomada de decisões.
- Big Data e Análise de Dados – Com o aumento da velocidade e do volume de dados, há a necessidade de ferramentas e técnicas adequadas para coleta, armazenagem e análise de dados; para utilização na tomada de decisão, aumento do desempenho operacional, predição.
- Computação em Nuvem - Permite o armazenamento, processamento e acesso a dados e recursos de computação pela Internet.

Os avanços tecnológicos podem trazer tanto benefícios quanto malefícios para a sociedade. Um dos benefícios é o aumento da produtividade. Um dos problemas relacionados é o desemprego estrutural, que consiste na substituição da mão de obra humana por equipamentos e/ou sistemas tecnológicos. Nas revoluções anteriores, ocorria um ciclo, marcado inicialmente por especulações, polarizações e desigualdades; até sua estabilização, quando os benefícios das novas tecnologias eram distribuídos para a sociedade (Perez, 2005 apud Loureiro, 2022).

Cañigüeral (2020 apud Loureiro, 2022) destaca que ao longo da Quarta Revolução haverá um saldo negativo de empregos, pois a robotização tenderá a assumir os processos produtivos. Haverá também uma precarização do trabalho, pois haverá diferentes possibilidades de fontes de receitas financeiras, sem sistema de proteção em troca da força de trabalho.

Além da empregabilidade, existem outras vertentes que afetam o fator humano nos processos produtivos e que não são objeto de estudo deste trabalho.

O SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, criada em 1942, representa o maior complexo de educação profissional da América Latina e um dos 5 maiores do mundo. Apoiar a tecnologia e a inovação em empresas industriais de todos os portes e segmentos. Oferece cursos de iniciação profissional, graduação e pós-graduação tecnológica. A organização também apoia o desenvolvimento da educação profissional em diversos países.

Há 8 décadas, o SENAI oferta cursos de iniciação profissional, graduação e pós-graduação tecnológica para colaboradores de 28 áreas da indústria brasileira. O SENAI realizou um levantamento que apontou tendências das profissões, de nível médio e superior que serão transformadas ou criadas. A previsão é o surgimento de 30 novas ocupações em oito áreas, com perfis distribuídos nos segmentos automotivo; alimentos e bebidas; máquinas e ferramentas; petróleo e gás; têxtil e vestuário; química e petroquímica; tecnologias da informação e comunicação, e construção civil. Seguem algumas profissões: Mecânico especialista em telemetria, Técnico em informática veicular, Engenheiro de cibersegurança, Especialista em big data, Especialista em aplicações de TIC para rastreabilidade de alimentos, Integrador de sistema de automação predial, Gestor de logística de canteiro de obras, Engenheiro em fibras têxteis (Senai, 2018).

De acordo com a Forbes (2023), as tendências do futuro do trabalho são impulsionadas por fatores políticos, ambientais, sociais e econômicos. As novidades tecnológicas e a 4ª Revolução Industrial vão criar e eliminar milhões de empregos. Através da análise de uma base de dados de 673 milhões de empregos, há uma redução líquida de 14 milhões de postos de trabalho, representado 2% do emprego atual. Dentre os novos postos de trabalho gerados, pode-se citar: Especialistas em IA e aprendizagem de máquina; Especialista em sustentabilidade; Analista em Inteligência de negócios; Analista de Segurança da Informação; Engenharia de Fintechs; Cientistas e analistas de dados; Engenharia de robótica; Especialista em Big Data; Operadores de equipamentos agrícolas; Especialistas em transformação digital.

Destaca-se também que além das habilidades técnicas, chamadas de *hard skills*; tem crescido o interesse do mercado pelas habilidades comportamentais, interpessoais, de comunicação e liderança, as chamadas de *soft skills*. A pesquisa realizada pelo Sesi/PR aponta 30 habilidades para a indústria 4.0, relacionadas entre habilidades técnicas, de gestão e socio comportamental. Seguem 15 habilidades mais recorrentes: Comunicação, Mentalidade digital, Gestão, Resolução de Problemas, Programação, Trabalho em equipe, Pensamento Crítico, Gestão de pessoas, Análise de Dados, Aprendizagem ativa, Inteligência emocional, adaptabilidade, interação, processos de Dados, tomada de decisão (Sesi, 2020).

No Brasil, têm se destacado as seguintes habilidades: Inteligência Artificial e Big Data; Pensamento criativo; Resiliência, Flexibilidade e Agilidade; Pensamento analítico (Forbes, 2023). Entender as características da Quarta Revolução é uma possibilidade de adequação das políticas públicas de educação e qualificação profissional e que possibilitam mitigar os efeitos negativos dos avanços tecnológicos, como por exemplo: o desemprego estrutural.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada na pesquisa é a exploratória com uma abordagem qualitativa e quantitativa, baseada na análise de dados históricos e na análise de dados quantitativos relacionados à demanda de empregos, e aos componentes curriculares do programa Qualifica Bahia em Salvador.

Com relação aos procedimentos técnicos de coletas de dados, foi efetuado levantamento das vagas de trabalho na base de dados do Sine-BA no período de 15/02/2024 a 22/04/2024. Para análise do programa Qualifica Bahia em Salvador, foi utilizado o Edital de Chamamento Público 07/2023. A análise foi realizada a partir do Edital de Chamamento Público No 007/2023 publicado em 27 de dezembro de 2023.

A análise qualitativa consiste no levantamento das características do programa Qualifica Bahia - Salvador: definição do programa, finalidade, justificativa, atores, público-alvo, funcionamento, abrangência, recursos financeiros.

A análise quantitativa foi baseada na identificação das cadeias produtivas atendidas do programa Qualifica Bahia (Salvador), quantidades de cursos e educandos, identificação de

cursos voltados para a Indústria 4.0. Em relação ao SINE-BA (Salvador), foi efetuado levantamento de vagas de emprego: quantidade e nível de formação exigida, tipos de vagas (estágio, pessoas com deficiência, temporária e geral), média salarial, áreas de vagas.

4 ANÁLISE DOS DADOS

A análise do programa Qualifica Bahia foi realizada com base no Termo de Referência do Edital de Chamamento Público No 07/2023. De acordo com o ciclo de política pública, a avaliação da política é *in itinere*, considerando que este edital será implementado no ano 2024. O Anexo 1 do documento é sobre a Distribuição entre Territórios, Municípios, Cursos e Cargas e Lote, atualizado em 07 de janeiro de 2024. As informações do programa encontram-se no site da Secretaria do Trabalho, Emprego, Renda e Esporte (SETRE).

O Qualifica Bahia é uma política com abordagem multicêntrica, com atores governamentais para definição da política; e não governamentais (Organizações da Sociedade Civil – OSC), para implementação do programa. O programa possui diretrizes de nível intermediário e operacional, atuando em nível regional. O regime jurídico das parcerias entre a administração pública e as organizações da sociedade civil, em regime de mútua cooperação, para a consecução de finalidades de interesse público está previsto nos termos da Lei n.º 13.204, 2015 e nos termos do Decreto Estadual N° 17.091. A finalidade do projeto é a execução de ações de qualificação social e profissional.

A justificativa do programa apresentada no edital, tem como base os dados de DIEESE (2021), a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua, 2022) e do IBGE (2022). Foi verificado que apesar da redução da taxa de desocupação no país, foi estimado em aproximadamente 4,3 milhões de pessoas desalentadas no trimestre de julho a setembro de 2022. A Região Nordeste permaneceu registrando a maior taxa de desocupação entre todas as regiões (12,0%). A Bahia possui uma taxa de desocupação de 14,4%, um percentual acima da média nacional, que foi de 8,8%. Desde de 2015, é o menor percentual para um trimestre. As admissões na Bahia estão concentradas no TI Metropolitano de Salvador. O projeto almeja contribuir para o aumento no número de colocação no mercado de trabalho formal e promover a geração de renda no mercado informal.

Os atores não governamentais, representados pelas OSC's, são selecionados através do processo de credenciamento. A SETRE utiliza um sistema de fornecimento de bem e serviços, possibilitando a formação de listas de prestadores habilitados, que são convocados conforme demanda e em critério de rotatividade.

O programa Qualifica Bahia é uma política distributiva, voltada para trabalhadores desempregados, sob risco de desemprego ou que buscam atualização profissional, visando inserção e/ou reinserção no mundo do trabalho. Seus custos são distribuídos para sociedade. Dentre os beneficiários priorizados do programa, pode-se citar: trabalhadores empregados e desempregados afetados por processo de modernização tecnológica, choques comerciais e/ou outras formas de reestruturação econômica produtiva; trabalhadores de setores considerados estratégicos da economia, na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da geração de trabalho, emprego e renda. As orientações de priorização estão previstas na Resolução N° 783/2017 e na Norma de Execução N° 113/2019.

O programa busca atender os territórios de identidade da Bahia, sendo um ponto importante, pois considera a lógica cultural da região e facilita a escolha dos cursos oferecidos para a região. Salvador pertence ao Território Metropolitano Salvador, junto com mais 12 municípios.

O valor de referência para a realização do objeto dos Termos de Colaboração é de R\$ 22.836.000,00 (vinte e dois milhões, oitocentos e trinta e seis mil reais) do edital específico, com os recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT e vigência de 12 meses. Segue comparativo dos valores de referência na tabela 1. O município de Salvador possui 23% do valor destinado para todos os territórios de identidade baianos, especificados no edital

Tabela 1 - Dotação orçamentária do Programa Qualifica Bahia - Edital 07/2023

	Edital 07/2023	Salvador
Valor de referência	R\$ 22.836.000,00	R\$ 5.306.400,00
Percentual do recurso do edital	100%	23%

Fonte: <https://www.trabalho.ba.gov.br/node/183>

Com relação ao escopo da parceria do programa, a parceria tem o objetivo de apresentar projetos para promoção de capacitação social e profissional possibilitando a qualificação de pessoas nos 27 Territórios de Identidade. É vedada a participação de uma mesma OSC em mais de um lote. Para o município de Salvador, foram identificados 120 cursos, distribuídos em 17 áreas da cadeia produtiva. A Tabela 2 apresenta a relação da quantidade de turmas, educandos e valores previstos as turmas dos cursos. O programa prevê o valor de R\$26.400,00 para cada turma com no mínimo 20 alunos. A cadeia produtiva relacionada ao Comércio e Atendimento será beneficiada com maior quantidade de turmas, totalizando 47. Foram disponibilizados 21 cursos para a cadeia Comércio e Atendimento.

A Tabela 3 apresenta a relação de cursos das cadeias produtivas Indústria Criativa e Tecnologia da Informação, relacionando com a quantidade de turmas de 20 alunos. Foram verificadas 15 turmas, para atender no mínimo 300 educandos.

O percentual da quantidade de educandos nas cadeias produtivas Indústria Criativa e Tecnologia da Informação atingido é de 7,46%, em relação aos educandos de Salvador.

Tabela 2 - Relação de quantidade de cursos, turmas, educandos e valores investidos por cadeia produtiva para Salvador

Item	Cadeia Produtiva	Quantidade de Cursos	Quantidade de turmas	Quantidade de educandos (min.)	Valor
1	Agricultura familiar	1	1	20	R\$ 26.400,00
2	Alimentos	13	22	440	R\$ 580.800,00
3	Arte e Cultura	5	7	140	R\$ 184.800,00
4	Beleza e Estética e Bem-estar	4	6	120	R\$ 158.400,00
5	Comércio e Atendimento	21	47	940	R\$ 1.240.800,00
6	Construção Civil	16	28	560	R\$ 739.200,00
7	Cooperativismo	1	1	20	R\$ 26.400,00
8	Esporte e Cultura	1	1	20	R\$ 26.400,00
9	Indústria Criativa	5	6	120	R\$ 158.400,00
10	Metal Mecânica	8	11	220	R\$ 290.400,00
11	Segurança	5	8	160	R\$ 211.200,00
12	Serviços	11	14	280	R\$ 369.600,00
13	Tecnologia da Informação	4	9	180	R\$ 237.600,00
14	Têxtil	6	13	260	R\$ 343.200,00

15	Trabalho Doméstico	4	7	140	R\$ 184.800,00
16	Transporte	9	11	220	R\$ 290.400,00
17	Turismo e Hospedagem	6	9	180	R\$ 237.600,00
	TOTAL	120	201	4020	R\$ 5.306.400,00

Fonte: <https://www.trabalho.ba.gov.br/node/183>

Tabela 3 - Relação de cursos das cadeias produtivas Tecnologia da Informação e Indústria Criativa

Item	Cursos	Quantidade Turmas		
		Indústria Criativa	Tecnologia da Informação	Subtotal
1	Desenvolvedor De Jogos Eletrônicos	1		1
2	Design Gráfico	1		1
3	Informática Avançada		1	1
4	Informática Básica		3	3
5	Instalador E Reparador De Redes De Computadores		2	2
6	Marketing Digital & E-Commerce	2		2
7	Programação E Desenvolvimento Para Web Com Segurança Da Informação	1		1
8	Técnico em Informática		3	3
9	Web Designer	1		1
	Total Geral	6	9	15

Fonte: <https://www.trabalho.ba.gov.br/node/183>

Apesar do projeto Qualifica Bahia considerar as possíveis alterações do trabalho devido aos avanços tecnológicos, os cursos oferecidos ainda não refletem as necessidades de um futuro próximo do mercado baiano, voltado para a 4ª Revolução Industrial. As qualificações possuem carga horária reduzida de 120h e não são formações especializadas. São formações mais práticas e muitas são para auxiliares. Não foi verificado nenhum curso sobre Inteligência Artificial, Big Data e Análise de Dados e Computação da Nuvem. Exemplos de tecnologias voltadas para Indústria 4.0.

Verifica-se que o Programa Qualifica Bahia ainda reflete as políticas de qualificação e educação profissional do passado, com ênfase numa qualificação voltada para a população menos favorecida. O programa propõe a qualificação social com o mínimo de 20% (vinte por cento) da carga horária total de conteúdos básicos e mínimo de 30% (trinta por cento) da carga horária de formação profissional voltada para a prática profissional (experimentos, visitas, simulações). Os componentes curriculares trabalhados na qualificação social são os seguintes: Direitos Humanos, Estudos de Gênero, Raça, Ética e Cidadania; Educação Ambiental, Higiene Pessoal, Promoção da Qualidade De Vida; Noções e Direito Trabalhista e Prevenção de Acidentes de Trabalho; Atualidades no Mundo do Trabalho; e Conceitos e Definições Sobre Gestão de Negócios, Empreendedorismo, Cooperativismo e Associativismo.

Não foram identificadas práticas para o desenvolvimento das seguintes habilidades: Inteligência Artificial e Big Data; Pensamento criativo; Resiliência, Flexibilidade e Agilidade; Pensamento analítico. A Forbes (2023) apontou que estas habilidades têm se destacado no Brasil.

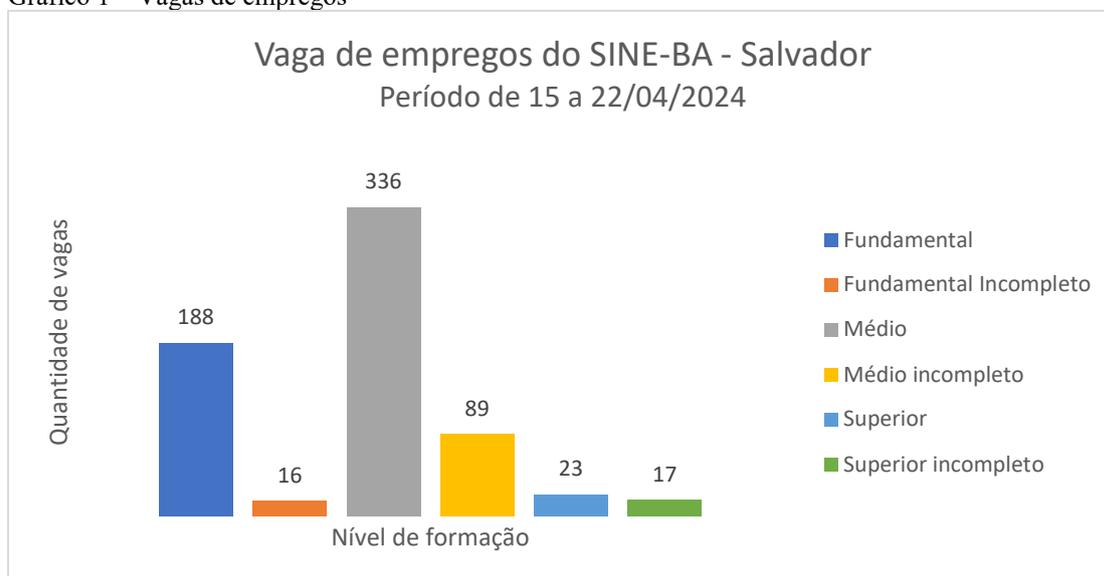
Do levantamento efetuado referente às vagas de trabalho do SINE-BA, foram verificadas 669 vagas de empregos. Na Tabela 4, é apresentada a relação entre a quantidade de

vagas e o nível de formação. A maior quantidade de vagas exige formação de Nível Médio Completo, 336 vagas; e de nível superior completo e incompleto foram 40 vagas. Segue no Anexo 1, a relação de todos os cargos disponíveis para vagas de emprego.

Foram verificados 4 tipos de vagas: Estágio (15 vagas), exclusivas para pessoas com deficiência (126 vagas), temporária (21 vagas) e geral (507 vagas), conforme gráfico 02. Foi verificado que o SINE-BA disponibiliza vagas de Estágio, Geral, exclusiva para pessoas com deficiência e temporária, conforme demonstrado no Gráfico 2. O gráfico relaciona quantidade de vagas com o tipo de vaga.

Foram verificadas 115 vagas de emprego para ajudantes e auxiliares, e 24 vagas para cargos de liderança: Chefe de Recepção, Encarregado de Bar e Restaurante, Encarregado de Limpeza, Encarregado de Serviço de Limpeza, Gerente de Bar, Gerente de Relacionamento, Gerente de Transportes, Líder de Serviços de Limpeza, Supervisor de Vendas Comercial. Somente foi disponibilizada 01 vaga na área de Tecnologia da Informação: Analista Sênior de T.I, com exigência somente de habilidades de formação técnica de nível superior na área.

Gráfico 1 – Vagas de empregos



Fonte: Sine-BA

Gráfico 2 – Quantidade de vagas por tipo



Fonte: Sine-BA

A média salarial para os níveis fundamental e médio é de R\$ 1.671,02 e para o nível superior é de R\$ 3.497,65, desconsiderando as vagas do tipo estágio (valores menores),

exclusiva para pessoas com deficiência (valores informados na entrevista) e 101 vagas com valores de salário não informado.

O SINE-BA pode não ser o canal mais adequado para disponibilização de vagas de empregos voltadas para a Indústria 4.0. Com exceção da disponibilização de vagas do nível superior, o programa Qualifica Bahia possui cursos dentro da demanda do mercado pesquisado das cadeias produtivas: Agricultura familiar, Alimentos, Arte e Cultura, Beleza e Estética e Bem-estar, Comércio e Atendimento, Construção Civil Cooperativismo, Esporte e Cultura, Indústria Criativa, Metal Mecânica, Segurança, Serviços, Tecnologia da Informação, Têxtil, Trabalho Doméstico, Transporte, Turismo e Hospedagem. No entanto, os editais do programa Qualifica Bahia poderiam ser adaptados para disponibilizar mais cursos de maior demanda para o município de Salvador. Salienta-se que não é objeto deste trabalho.

Diante do estudo realizado, seguem algumas reflexões e diretrizes sobre o programa Qualifica Bahia:

- É um programa muito relevante para o estado da Bahia, pois abrange todos os territórios de identidade, incluindo o município de Salvador, objeto de estudo do trabalho. Um programa que também poderia ser mais inclusivo e focar na qualificação de pessoas com deficiência.
- Embora os cursos considerem as demandas de mercado das cadeias produtivas, os cursos oferecidos não colocam os trabalhadores em posição de destaque, frente os avanços da Indústria 4.0. Sendo assim, é recomendado o oferecimento de cursos voltados para o letramento digital e inclusão digital, cursos de reforço de português e matemática, curso de inglês. Estes possibilitariam uma base para uma qualificação continuada mais especializada em outros programas do governo ou até formações de nível superior.
- As qualificações de letramento digital e inclusão digital são formas de tornar o cidadão mais atuante numa sociedade tão afetada pelo uso das tecnologias digitais. As transformações digitais estão ocorrendo em todas as áreas da sociedade, inclusive para acesso aos programas e serviços do governo.
- Considerando que as tecnologias digitais também favorecem o trabalho remoto, as qualificações poderiam visar esta modalidade de emprego e buscar outras vagas de trabalho. Assim, valorizaria a remuneração dos trabalhadores, que ainda é muito baixa, na faixa de R\$ 1.671,02, para os níveis fundamental e médio.
- O empreendedorismo também poderia ser foco destas qualificações, possibilitando aos trabalhadores uma nova modalidade de atuação e desenvolvimento econômico regional. A qualificação em tecnologias digitais e de administração são muito importantes. Poderia ter cursos específicos de empreendedorismo, ao invés de utilizar o mínimo de 20% da carga horária para qualificação social.
- A participação de OSC's é de grande importância no enfrentamento do problema público de qualificação constante dos trabalhadores. A participação do SENAI seria muito relevante, devido ao *know-how* na educação profissional da América Latina e um dos 5 maiores do mundo.
- Recomenda-se também focar em treinamentos que desenvolvam as *soft skills*, tais como: Pensamento criativo; Resiliência, Flexibilidade e Agilidade; Pensamento analítico.

Considerando que o programa Qualifica Bahia foi iniciado em 2016, no período da Indústria 4.0, seria interessante diversificar e buscar treinamentos com maior foco no desenvolvimento das novas tecnologias, como base para qualificações mais especializadas. O município de Salvador é uma capital, que apresenta desenvolvimento tecnológico e tanto a

população quanto o mercado poderiam se beneficiar com novos treinamentos, buscando mitigar os efeitos do desemprego estrutural.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da pesquisa apresentaram que Programa Qualifica Bahia não está voltado para a educação e qualificação profissional da Indústria 4.0. O programa tem como público alvo, trabalhadores em busca de emprego, habilitação para o seguro-desemprego e qualificação profissional. O Qualifica Bahia prioriza a população mais vulnerável da sociedade, com práticas similares as políticas desde o processo colonial. A carga horária de 120h dos cursos oferecidos não é suficiente para uma formação mais especializada e que possibilite garantir posições mais privilegiadas de emprego.

O Programa Qualifica Bahia é uma política multicêntrica com a participação de OSC e do governo. A política regional possibilita estudo mais direcionado para a localidade do município de Salvador, no entanto, verificou-se que os cursos oferecidos não preparam os educandos para as tecnologias e habilidades presentes na Indústria 4.0, tais como: Inteligência Artificial e Big Data; Pensamento criativo; Resiliência, Flexibilidade e Agilidade; Pensamento analítico.

Estudos futuros sobre a demanda de mercado de Salvador, além do SINE-BA; e uma análise das OSC's participantes, podem contribuir para um direcionamento mais adequado do programa para uma realidade cada vez mais crescente dos avanços tecnológicos no cotidiano da sociedade e em Salvador.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L.; RODRIGUES, M. DE L. Modelos de análise das políticas públicas. *Sociologia, Problemas e Práticas*, n. 83, p. 11–35, 6 fev. 2017. Disponível em: <https://journals.openedition.org/spp/2662>. Acesso em: mar. 2024

BOCCATO, V. R. C. **Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação**. *Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo, São Paulo*, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006. Acesso em 01 dez. 2023.

BAHIA. Secretaria do trabalho, emprego, renda e esporte – SETRE. Qualifica Bahia. Disponível em: <https://www.ba.gov.br/trabalho/178/qualifica-bahia>. Acesso em mar. 2024

BRASIL. **Lei Nº 378, de 13 de janeiro de 1937**. Dá nova organização ao Ministério da Educação e Saúde Pública. Rio de Janeiro: Diário Oficial da União - Seção 1 de 15 jan. 1937. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1930-1939/lei-378-13-janeiro-1937-398059-publicacaooriginal-1-pl.html#:~:text=D%C3%A1%20nova%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20ao%20Minist%C3%A9rio%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20e%20Saude%20Publica>. Acesso em: 14 fev. 2024.

_____. **Decreto-Lei Nº 4.048, de 22 de janeiro de 1942**. Cria o Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários (SENAI). Rio de Janeiro, RJ: Diário Oficial da União, 22 jan. 1942. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del4048.htm . Acesso em: 21 jan. 2024.

_____. **Decreto-Lei N° 8.621, de 10 de janeiro de 1946.** Dispõe sobre a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial e dá outras providências. Rio de Janeiro: Diário Oficial da União, 12 jan. 1946. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del8621.htm. Acesso em: 14 fev. 2024.

CAÑIGUERAL, A. **El Futuro del Trabajo ya no es lo que era.** Barcelona, Espanha: Flash, 2020.

DAGNINO, Renato et al. Metodologia de análise de políticas públicas. Campinas: Grupo de Análise de Políticas de Inovação, Universidade Estadual de Campinas, 2002.

FORBES. **Futuro do trabalho: 23% das profissões vão se modificar.** Forbes, 1 de maio de 2023. Disponível em: <https://forbes.com.br/carreira/2023/05/futuro-do-trabalho-23-das-profissoes-devem-se-modificar-ate-2027/>. Acesso em 01 mar. 2024.

FURTADO, João. Indústria 4.0: a quarta revolução industrial e os desafios para a indústria e para o desenvolvimento brasileiro. [São Paulo]: 2017. Disponível em <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/17621>. Acesso em mar. 2024.

IGBE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados do Brasil. Panorama: Salvador.** Brasil, 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/salvador/panorama>. Acesso em 04 fev. 2024.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LASWELL, H. D. The policy orientation. In: LERNER, D.; LASSWELL, H. D. (ed.). Recent developments in scope and method. Stanford: Stanford University Press, 1951.

LOUREIRO, Pedro Carlos Refkalefsky. Quarta Revolução Industrial: Midiatização do Desemprego. **Revista Amazônia, Organizações e Sustentabilidade (AOS)**, Belém - PA, v. 11, n. 2, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.17648/aos.v12i1.2892>. Disponível em: <http://revistas.unama.br/index.php/aos>. Acesso em: 24 mar. 2024.

OLIVEIRA, A. R. M. DE.; ESCOTT, C. M. **Políticas públicas e o ensino profissional no Brasil. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação.** v. 23, n. 88, p. 717–738, jul. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/Dhw8XcVVqzwrGnt5mLXHQVG/?lang=pt>. Acesso em: 21 jan. 2024.

ORTIGARA, Claudino. **Políticas para a educação profissional no Brasil: os institutos federais de educação, ciência e tecnologia e a educação integral** [recurso eletrônico] 2. ed. - Pouso Alegre: IFSULDEMINAS, 2021. 113 p.: il.; PDF; 1587 KB. Disponível em: https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proex/publicacoes_livros/POL%C3%8DTICAS_PARA_A_EDUCA%C3%87%C3%83O_PROFISSIONAL_NO_BRASIL.pdf. Acesso em 10 fev. 2024

PEREZ, C. **Revoluciones Tecnológicas y Capital Financiero: la Dinámica de Las Grandes Burbujas Financieras y Las Épocas de Bonanza**. Madri, Espanha: Siglo XXI Ediciones, 2005.

RODRIGUES, Maria M. Assumpção. Políticas Públicas. São Paulo: Publifolha, 2010.
ROSA, Júlia Gabriele Lima da; LIMA, Luciana Leite; AGUIAR, Rafael Barbosa de. **Políticas Públicas: Introdução**. Porto Alegre: Jacarta, 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/223410>. Acesso em: mar. 2024.

RUA, M da G. Políticas Públicas. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração, UFSC, 2012, 2. ed. reimp. 128p.: il.

SANTOS, Jailson Alves dos. **A Trajetória da Educação Profissional**. In: LOPES, Eliane Marta Teixeira. (Orgs.). 500 anos de educação no Brasil. 2.ed., Belo Horizonte: Autentica, 2000.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Traduzido por Daniel Moreira Miranda. 1. ed. Brasil: Edipro, 2018.
SECCHI, Leonardo. Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análises, casos práticos. São Paulo: CENGAGE Learning, 2012.

SECCHI, Leonardo, COELHO, Fernando de Souza; PIRES, Vladimir. Políticas Públicas: conceitos, casos práticos, questões de concursos. 3rd ed. São Paulo: Cengage, 2019.

SENAI aponta 30 novas profissões que vão surgir com a Indústria 4.0. Brasil: 2018. Disponível em: <https://www.rn.senai.br/conheca-30-novas-profissoes-que-vaio-surgir-com-industria-4-0/> . Acesso em 22 abr. 2023

SENAI. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Institucional. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/senai/institucional/> . Acesso em: 21 jan. 2024.

SELLTIZ, Claire; WRIGHTSMAN, Lawrence S.; COOK, Stuart Welldfor. Métodos de pesquisa nas relações sociais. São Paulo: Atlas, 1987.

SESI. Skills 4.0: habilidades para a indústria. Sesi. Departamento Regional do Paraná. Curitiba: Sesi/PR, 2020. Disponível em: <https://www.senaipr.org.br/tecnologiaeinovacao/blog/skills-40-habilidades-para-a-industria-1-36287-441463.shtml>. Acesso em: 30 mar. 2024.

WEF. Worl Economic Forum. **Relatório sobre o Futuro dos Empregos 2023**: Espera-se que até um quarto dos empregos mude nos próximos cinco anos. Disponível em: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023_News_Release_Pt_BR.pdf. Acesso me 04 fev. 2024.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. Metodologia de pesquisa. 2. ed. reimp. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2013.