

Covid – 19: soluções inovadoras desenvolvidas por equipes de estudantes no Grand Prix SENAI de Inovação

NADJA MARQUES DE FONTES

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL - USCS

WAGNER TRAJANO MACIEL

SENAI CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL ENGENHEIRO JOSÉ WILLIAM LEMOS LEAL

MILTON CARLOS FARINA

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL - USCS

Covid – 19: soluções inovadoras desenvolvidas por equipes de estudantes no Grand Prix SENAI de Inovação

1. Introdução

A emergência na saúde pública mundial causada após a identificação do novo Covid-19 na província de Wuhan na China ao final de 2019, levou a Organização Mundial da Saúde - OMS, Organização das Nações Unidas - ONU, a acompanhar o aumento de casos e a transmissão sustentada do vírus em outros países. Essa ação culminou em março de 2020 na classificação desta doença em pandemia, uma vez que o surto epidemiológico já se apresentava em todos os continentes. Diante desta situação, as autoridades nos países, seguindo as orientações da OMS, adotaram medidas de segurança para conter o contágio entre a população (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2020), (MEDEIROS et al 2020).

Avelar et al (2020) e Ramos (2020) destacam que as medidas compreendiam desde investimentos emergenciais para incrementar o atendimento da rede pública de saúde, como também aplicações de protocolos de restrição à circulação e deslocamento das pessoas, que tinham como objetivo amenizar o contágio. Essas medidas restritivas trouxeram implicações para o cotidiano das pessoas, e atividades corriqueiras como: trabalhar, estudar e divertir-se, foram interrompidas ou limitadas devido ao isolamento social aplicado.

Farias (2020) observa que o isolamento social, afetou diretamente o fluxo produtivo, pois provocou à paralisação parcial ou total das atividades industriais, comerciais e de serviços, ocasionando o fechamento de organizações públicas e privadas. Bezerra (2020), destaca que os impactos negativos causados pela Covid-19, não se restringiram para o sistema de saúde público no tocante à falta de leitos, mas suscitou e aumentou crises de ordem social e econômicas, devido a interrupção causada na lógica produtiva e comercial dos países.

Nessa perspectiva Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO (2020) sinaliza que escolas, faculdades, universidades e centros de ensino tiveram que ser fechadas para evitar o contágio, e cerca de 1,576 bilhão de estudantes em todo o mundo, tiveram as aulas presenciais interrompidas. Essa nova configuração, levou as instituições a adotarem modelos digitais para continuidade das atividades escolares.

O Ministério da Educação - MEC, visando amenizar os impactos causados pela pandemia na educação, autorizou através da portaria de nº 343, publicada em março de 2020, as instituições a adotarem ambientes digitais para substituir as aulas presenciais (MEC, 2020).

Diante desse cenário o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI, em março de 2020 adotou plataformas digitais para continuar com as suas atividades educacionais. Além dessa ação, o SENAI, frente aos projetos de inovação, convidou os estudantes de todo o país a participarem da competição escolar Grand Prix, a qual tinha como objetivo levar equipes de estudantes, a um esforço conjunto para buscarem soluções aos desafios impostos pela Covid -19 (EDITAL, 2020).

Com essa proposta foi lançado em abril, o Grand Prix SENAI de Inovação: buscando soluções em tempo de pandemia de COVID - 19. Essa iniciativa institucional, colabora com as considerações de Araújo (2008) e Tavares (2012) que destacam a necessidade das escolas aplicarem metodologias ativas para promover vivências e engajamento dos estudantes frente ao processo de ensino aprendizagem, levando-os à desenvolver competências comportamentais e técnicas para atuar no mercado de trabalho.

Nessa perspectiva esta pesquisa buscou responder a seguinte questão: quais os fatores que contribuem para o trabalho dos alunos em equipes no Grand Prix SENAI de Inovação, para resolver problemas originados pela Covid -19, segundo a visão dos instrutores?

Desse modo o presente estudo tem como objetivo: identificar os fatores de contribuição para o trabalho dos alunos em equipes no Grand Prix SENAI Inovação

para resolver problemas originados pela Covid - 19, segundo a visão dos instrutores. Assim, o roteiro metodológico, apresentado em tópico específico, foi elaborado destacando: a característica, métodos, e os procedimentos adotados para coleta e análise dos dados.

O estudo se justifica em razão da necessidade de se realizar pesquisas sobre o Covid-19, pois conforme Farias (2020), Medeiros et al (2020), Ramos (2020) e Senhoras (2020), esse é tema com particularidades, consequências e aplicações ainda desconhecidas em diversas áreas de conhecimento, sendo um campo propício para pesquisa.

A partir desse panorama a pesquisa torna-se relevante no campo acadêmico e empresarial, por focar em iniciativas institucionais de enfrentamento do Covid-19. Neste sentido, pesquisar o Grand Prix SENAI de Inovação, torna-se oportuno por ser uma iniciativa educacional para o enfrentamento, a qual foi realizada em formato online, que levou equipes de estudantes em todo o Brasil sugerir soluções para as restrições impostas pela Covid -19.

2. Fundamentação Teórica

2.1 SENAI e Educação Profissional no Brasil

Quando se estuda o Brasil a partir de 1930, observa-se as constantes medidas governamentais nas diferentes esferas da política para fomentar o crescimento e diversificação do parque industrial. Para subsidiar essa ação, foram realizados investimentos nas áreas de energia, transportes, e em urbanização das cidades. Neste panorama, a falta de mão de obra qualificada apresentava-se com um gargalo para o processo de industrialização, o que exigiam um sistema de ensino pautado para a profissionalização (CARVALHO, 2008).

Esse cenário propiciou no governo de Gaspar Dutra em 1946, a criação através da Confederação Nacional da Indústria - CNI, das instituições Serviço Social da Indústria- SESI e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial -SENAI, sendo instituições de direito privado, mantidas e administradas pela indústria e seus sindicatos (JUNIOR E VIEIRA, 2016). Assumindo o SENAI nesse contexto, o papel de referência, com a missão de elevar a competitividade industrial através qualificação profissional (PETEROSSO, 1992).

Azevedo et al (2018, p. 5), observa que a educação para a indústria se desenvolveu mediante "processos sistemáticos e regulamentados, destinados a produzir uma formação padronizada, de resultados previsíveis e controláveis, em geral voltada para um grande número de jovens". Neste caso, o ambiente escolar transforma-se em um espelho da fábrica, no qual o aluno, futuro trabalhador, desenvolve as competências técnicas necessárias para o exercício de sua função, a qual, reflete a intensa divisão e especialização do trabalho, seguindo padrão de produção fordista/taylorista (PETEROSSO, 1992).

Para Araújo (2008) e Carvalho (2008), a capilaridade do SENAI, permitiu a instituição atender as demandas por formação profissional em todo o país e, além disso, os modelos e metodologia de ensino, aplicados atendem às necessidades da indústria, que outrora era tecnicista, mas que no atual cenário de mercados globais exige do profissional não só as competências técnicas, mas que essas alinhem-se as comportamentais.

Neste tocante a educação profissional é compreendida por Dorn e Guimarães (2014), como sendo o processo de ensino aprendizagem, relacionado ao ambiente laboral, perpassando pela ciência e tecnologia, possibilitando ao aprendiz desenvolver as competências e habilidades necessárias para o exercício de seu trabalho. Colaborando Manfredi (2002) e Libâneo (2004) entendem que a educação profissional, orienta-se para o preparo do estudante com visa a atender as exigências do mercado de trabalho.

Nesta perspectiva o mundo do trabalho, requer profissionais que não se limitem apenas aos conhecimentos técnicos, "mas que, igualmente, detenha capacidade crítica,

autonomia para gerir seu próprio trabalho, habilidade para atuar em equipe e solucionar criativamente situações desafiadoras em sua área profissional" (SENAI, 2013, p. 9).

Para Tavares (2012) e Falkembach (2007), esse novo contexto formativo, exige que as instituições de ensino apliquem novos modelos e metodologias que permitam o protagonismo e autonomia do aluno e através de atividades os desenvolvam com foco nas habilidades de liderança, trabalho em equipe, criatividade e inovação, competência exigidas pelo mercado.

O histórico traçado indica que a Educação Profissional alinha-se ao movimento de industrialização do país, sendo por esse motivo "reconhecida como uma das modalidades educacionais que respondem com maior qualidade, relevância e eficiência aos processos de inovação, mudança tecnológica e integração social" (AZEVEDO et al, 2018, p.4).

Assim essa modalidade de ensino, torna-se um importante vetor de crescimento para o setor produtivo e desenvolvimento social do país. E nesse cenário, o SENAI por meio de suas práticas pedagógicas e metodologias de ensino, as quais privilegiam o protagonismo do aluno no processo de aprendizagem, para desenvolver além das competências técnicas as comportamentais exigidas na formação dos futuros profissionais.

2.2 GRAND PRIX SENAI de Inovação– buscando solução para o Covid-19

Para o SENAI (2019, p.11), a "nova revolução industrial, que requer o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais conectadas à difusão de novas tecnologias e à necessidade do aperfeiçoamento contínuo". Diante deste contexto formativo, a metodologia de ensino aplicada pelo SENAI, associa tanto as práticas pedagógicas que privilegiam a eficácia e eficiência no processos produtivos, como também contexto de aprendizagem que permitem desenvolver competências como: trabalhar em equipe, liderar, comunicar-se e saber expressar comportamento criativo e inovador (SENAI, 2019).

Mirando nesse objetivo, a Saga SENAI de Inovação, transpassa à sala de aula e conecta os estudantes a práticas de ensino voltados para resolução de desafios ou problemas reais da sociedade ou da indústria. Esse conjunto de práticas individual ou realizadas em grupo, permite desenvolver e aprimorar as competências socioemocionais (CRIPPA E SOUZA, 2019). O quadro 01 apresenta os projetos da Saga SENAI de Inovação.

Quadro 01: Descritivo dos projetos da Saga SENAI de Inovação

Projeto	Breve Descritivo
O Grand Prix SENAI de Inovação	Trata-se de uma competição formada por equipes multidisciplinares, chamadas de escuderias que criam, e desenvolvem soluções inovadoras para desafios reais.
Desafio SENAI de Projetos Integradores	Projetos desenvolvidos em sala de aula, objetiva desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo, propor ações inovadoras e empreendedoras.
Inova SENAI	Trata-se de uma mostra de projetos que ocorre a cada dois anos, em nível estadual e nacional. A iniciativa foca a validação de novos negócios.

Fonte: <https://www7.fieng.com.br/noticias/detalhe/escolas-se-mobilizam-na-saga-senai-de-inovacao>.

A Saga SENAI de Inovação, alinha-se as considerações de Azevedo et al (2019) que destacam as competições escolares e acadêmicas, como métodos eficazes para engajar os estudante no processo de ensino. Já Barreto et al (2018) afirmam que além de premiar a competência, as competições permitem a atualização das práticas pedagógicas, capacitação dos docentes e inserção de novas tecnologias e de inovação para orientar as resoluções dos desafios conforme as situações reais presentes no mercado de trabalho.

Para Azevedo et al (2018), nas competições o instrutor do SENAI pode assumir diferentes responsabilidades que vão desde a orientação e acompanhamento dos participantes, até avaliação dos projetos durante o evento. O docente reflete o direcionamento da instituição

quanto prática pedagógica adotada, uma vez que ele precisa "romper com a visão tradicional de ensino focada na reprodução de conteúdo e na aprendizagem passiva do aluno, para assumir o papel de mediador de aprendizagens" (AZEVEDO et al 2018, p.5).

Para Crippa e Souza (2019) as práticas de ensino do SENAI fomentam a inovação e o empreendedorismo face à aplicação de situações de aprendizagem, que aproximam o estudante da realidade da indústria. Neste sentido, o Grand - Prix, dentre os projetos da Saga, apresenta-se como sendo uma competição escolar de inovação aberta, que apóia no trabalho de equipes formadas por participantes oriundos de diferentes cursos e eixos tecnológicos. Essa configuração aprimora a geração de ideias na busca por soluções inovadoras aos desafios propostos na competição, as equipes no projeto são chamadas de escuderias (SENAI, 2019).

A partir do direcionamento do Grand Prix, e diante da crise de saúde, economia e social imposta pelo Covid-19, o SENAI nacionalmente lançou em abril de 2020, o Grand Prix SENAI de Inovação, buscando soluções em tempo de pandemia de COVID – 19. Com objetivo de mobilizar estudantes de todo o país para "sugerir possibilidades de superar as restrições impostas e diminuir os prejuízos das empresas industriais" (EDITAL, 2020, p. 2).

O Grand - Prix tornou-se objeto desse estudo, por ser uma iniciativa ainda em nível educacional de enfrentamento, levando as equipes de estudantes em um esforço colaborativo para buscar soluções inovadoras em três linhas de desafios: Como manter a mente saudável, enquanto passamos por uma pandemia?; Como ter uma indústria sem contaminação e sem perder sua produtividade no período de uma pandemia?; Que ferramentas educacionais inovadoras podem ser utilizadas em tempo de pandemia? (EDITAL, 2020).

Diante da pandemia o Grand Prix, em todo o país foi realizado de forma online, com uso de plataforma digitais, garantindo a segurança dos participantes. O evento ocorreu no mês de abril e de acordo com o regulamento as equipes poderiam ser compostas por no mínimo 2 e no máximo 5 alunos de diferentes eixos tecnológicos dos cursos (EDITAL, 2020).

Durante os 10 dias de competição, as equipes participaram das seguintes ações: capacitações remotas sobre as temáticas prototipagem e empreendedorismo digital, modelagem 3D, canvas business e técnicas para elaboração de pitch; uso de ferramentas como Google Meet para promover a integração e orientação com os instrutores; uso de ferramentas tecnológicas para apoiá-los nas pesquisas e elaboração dos projetos. Destaca-se que as propostas aprovadas no Grand Prix, são apresentadas e depositadas na plataforma digitais da instituição, sendo uma oportunidade para futuras pesquisa e desenvolvimento das ideias sugeridas no Grand Prix por empresas e outros interessados (EDITAL, 2020).

2.3 As Dimensões de Sucesso do Trabalho em Equipe

Desenvolver no estudante as competências técnicas e comportamentais tornou-se uma constante na Educação Profissional. Esse propósito surge em "resposta a um ambiente altamente competitivo em que as empresas buscam novos modelos de gestão para adequar seus colaboradores às suas estratégias de negócios" (BANOV, 2012, p. 27).

Gramiga (2007) e Reis (2013) ressaltam que no ambiente organizacional as competências comportamentais são valorizadas, pois expressam como o profissional apresenta a sua capacidade de comunicação, resolução de problemas, planejamento, organização, liderança, criatividade, tomada de decisão, adaptabilidade, flexibilidade, cooperação e habilidade para trabalhar em equipe, utilizando-as para atingir os objetivos.

Para Franco e Santos (2010) o êxito das organizações depende de como os talentos interagem e conseguem realizar as atividades em conjunto, e neste contexto, o trabalho em equipe torna-se fator crucial para o desenvolvimento da organização, e portanto competência necessária do profissional no mercado de trabalho. Palácios e Borba (2009), afirmam que as

equipes de trabalho, são constituídas por indivíduos com competências complementares que se envolvem em favor de objetivo comum da organização.

Franco e Santos (2010, p.7), observam que o trabalho em equipe favorece ao relacionamento dinâmico entre pessoas, as quais se "interagem e compartilham técnicas, regras, procedimentos e responsabilidades, utilizadas para desempenhar tarefas e atividades com o objetivo de atingir resultados comuns". No tocante a essa formação, Nancarrow et al (2013), explicam que as equipes se caracterizam pela composição de profissionais que com experiências e conhecimentos distintos, o quais se conectam para atingir um objetivo, sendo essa diversidade que compreende as relações de interdisciplinaridade dos seus membros.

Devido à importância do tema trabalho em equipe no cenário organizacional, Palácios e Borba (2009) destacam que as pesquisas têm tradicionalmente buscado compreender os fenômenos relativos ao comportamentos das pessoas nas empresas. Os autores traçam um panorama evolutivo das pesquisas, desde as iniciativas de Elton Mayo na década de 30, para compreender à influência das relações sociais na produtividade das empresas, e desembarcando nos dias atuais que analisam como as equipes, se relacionam, engajam e auferem seu desempenho com vistas ao alcance dos resultados organizacionais.

É nessa perceptiva, que se destaca a pesquisa de Nancarrow et al (2013), quanto método para avaliar o sucesso do trabalho em equipe, pois as propostas de avaliação de desempenho anteriores, não levam em consideração o elemento da interdisciplinaridade, e por Nancarrow et al (2013) compreender que o conceito de equipes carrega consigo esse elemento, a autora propõem as 10 dimensões para realizar essa avaliação. O quadro 02 apresenta as 10 dimensões propostas para o sucesso do trabalho em equipe.

Quadro 02 - Dimensões de sucesso do trabalho em equipe

Dimensão	Descrição
Liderança e Gestão	Tendo um líder claro, com direção clara e gerenciamento, democrático, que use de poder compartilhado, sendo apoio e suporte, exerça supervisão; provendo desenvolvimento pessoal alinhado com gerenciamento e escuta ativa.
Comunicação	Indivíduos com habilidades de comunicação, garantindo a existência de sistemas adequados para promover a comunicação dentro da equipe.
Recompensas pessoais, treinamento e desenvolvimento	Aprendendo por meio de treinamento e desenvolvimento, com oportunidades de crescimento e desenvolvimento de carreira, trabalhando com recompensas e oportunidades, moral e motivação.
Recursos e procedimentos adequados	Adequar estruturas (por exemplo, reuniões de equipe, fatores organizacionais, membros da equipe que trabalham no mesmo local). Assegurar que os procedimentos adequados estão atendem necessidades específicas (por exemplo, sistemas de comunicação, critérios de referência adequados e assim por diante).
Mistura de competências apropriadas	Agrupamento de habilidades apropriado capacidades/competências suficientes, competências, mix de profissionais, equilíbrio de personalidades, capacidade de aproveitar ao máximo a experiência dos outros membros, permitindo uma complementação, com possível substituição/coertura em caso de ausências.
Clima positivo e propício	Cultura de confiança, valorizando contribuições, criando consenso, necessidade de criar uma atmosfera interprofissional.
Características individuais	Conhecimento, experiência, iniciativa, conhecimento de pontos fortes e fracos, habilidades de escuta, prática reflexiva; objetivos comuns.
Transparência de uma visão compartilhada	Tendo um conjunto claro de valores que orientam a direção do trabalho a ser executado, retratando uniformidade e uma imagem externa.
Qualidade e resultados	Foco nos resultados e satisfação, incentivando feedback, capturando e registrando evidências da eficácia do trabalho e o uso de um ciclo de feedback para melhorar os resultados continuamente da equipe.
Respeitar e compreender papéis	Poder de compartilhamento, de trabalho em conjunto, autonomia.

Fonte: Adaptado de Farina e Penof (2020, p. 36); Nancarrow et al (2013, p.4).

Destaca-se que as 10 dimensões indicadas por Nancarrow et al (2013) remetem às competências comportamentais formativas apontadas pelo SENAI (2019), as quais são essenciais para o desenvolvimento do estudante alinhado às demandas do setor produtivo por formação profissional, como visto em Gramiga (2007) e Reis (2003).

Por esse motivo, essa pesquisa adota as 10 dimensões indicadas por Nancarrow et al (2013), para avaliação do sucesso no trabalho em equipe do Grand - Prix SENAI de Inovação, por compreender que o projeto é composto por equipes com diferentes competências técnicas e habilidades comportamentais, as quais foram formadas com o objetivo de resolver o desafio proposto pela competição e essa configuração atende aos fundamentos de Nancarrow et al (2013).

2.4 COVID- 19 e as implicações para a sociedade e o setor produtivo

Covid- 19 é uma doença respiratória aguda originária do corona vírus SRA-CoV-2, tornou-se conhecida em novembro de 2019, após os primeiros casos identificados na província de Wuhan na China, logo a ampla repercussão epidemiológica culminou em um surto do vírus em outros países, levando a Organização Mundial da Saúde - OMS alertar em janeiro de 2020, os países para à ameaça e riscos desta doença para a saúde pública global (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020); (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2020).

A transmissão sustentada do vírus e sua presença em todos os continentes, fizeram em março de 2020, a OMS e a Organização das Nações Unidas - ONU, classificar a doença como Pandemia. Frente a essa emergência de saúde pública mundial, o Covid-19, tornou-se o centro das atenções da OMS e dos governos, os quais, se viram diante a um vírus com ampla repercussão epidemiológica e sem uma vacina para combatê-lo (CERQUEIRA et al 2020).

Santiago (2020) destaca que a sobrecarga no sistema de saúde era iminente, e países desenvolvidos como Estados Unidos e China ou em desenvolvimento como o Brasil e Uruguai, não estavam equipados e com recursos disponíveis para enfrentar o aumento exponencial no número de infectados. Essa dramática situação passou a ser percebida em abril de 2020, quando a doença já havia atingido 180 países provocando cerca de "dois milhões de infectados e sendo contabilizado mais de 140 mil mortes pelo mundo". Dessa forma os países tiveram que realizar investimentos na área da saúde (AVELAR et al, 2020, p.6).

Avelar et al (2020) e Medeiros et al (2020) destacam que o contexto de crise ocasionada pela pandemia da COVID-19, levou os governos a aumentar a sua capacidade de atendimento nos hospitais, o que exigia aquisição emergencial de medicamentos, respiradores artificiais e equipamentos de proteção individual - EPI, hora escassos devido à corrida mundial para aquisição desses recursos. Frente à essa situação, os governos internamente tiveram que aplicar medidas como: fechamento de fronteiras áreas e terrestres; isolamento e distanciamento social para salvaguarda a população e conter o contágio.

Para Ramos (2020), o Covid-19, trouxe consigo implicações no cotidiano das pessoas, e atividades antes corriqueiras como: trabalhar, estudar e divertir-se, foram interrompidas ou limitadas devido ao isolamento social, o qual uma nova configuração social e produtiva para as cidades. Para Farias (2020), essa medida afetou diretamente o fluxo produtivo, pois levou à paralisação parcial ou total das atividades industriais, comerciais e de serviços, assim organizações públicas e privadas foram fechadas para evitar o contágio das pessoas.

Para Senhoras (2020) essas medidas provocaram a queda da balança comercial dos países, levando os governos a implementar medidas para amenizar o impacto trazido para a economia, e salvaguardar a continuidade das atividades produtivas e os empregos durante esse período de pandemia. Além disso, houve a ampliação dos programas assistencialistas para assegurar renda mínima para a população fragilizada com o desemprego.

Medeiros et al (2020) observam que o governo norte-americano destinou cerca de US\$ 2 trilhões para investimentos na sistema de saúde, aporte financeiro das empresas e reposição de renda das famílias. No Brasil, as ações no âmbito federal, foram direcionadas para garantir da capacidade de atendimento dos serviços de saúde com pacotes financeiros emergenciais destinados aos Estados para o combate da pandemia, e no tocante a economia voltaram-se para ampliação do crédito ao setor produtivo, e transferências de renda emergenciais no valor de R\$ 600,00 para apoiar as famílias (AVELAR et al, 2020).

Ao analisar esse cenário, constata-se que o impacto da pandemia não se limitou aos sistemas de saúde, social e/ou produtivo, mas repercutiu na esfera educacional, provocando o fechamento das escolas, creches, faculdades, universidades e centros de ensino, como estratégia para reduzir os riscos das crianças e adolescentes contraírem a doença e se tornando vetores de transmissão. Como consequência, cerca de 1,576 bilhão de estudantes em todo o mundo deixaram de frequentar as aulas presencialmente (UNESCO, 2020).

Diante da impossibilidade de aulas presenciais o uso da tecnologia remota tornou-se eminente e os gestores destas instituições tiveram que rapidamente, "(re) inventar e adequar a esse novo modo de ensinar, surgindo assim as necessidades de inclusão, o enfrentar de uma gestão, do corpo docente e discente no uso de novas tecnologias". Sendo necessário revisitar as práticas e estratégias pedagógicas, preparar os professores para o uso das tecnologias que subsidiam as ferramentas virtuais de ensino no modelo atual (BEZERRA, 2020, p. 2).

No Brasil o Ministério da Educação - MEC, publicou a portaria de nº 343 em 17 de março de 2020, qual regularizou o uso de tecnologias e plataformas digitais em substituição as aulas presenciais para continuidade das atividades educacionais (MEC, 2020). Contudo, essa ação expõe as desigualdades socioeconômicas do país, pois a falta de acesso a internet nas áreas urbanas e rurais, impossibilitaram a continuidade das aulas (RAMOS, 2020).

Para Davis et al (2020) e Conti (2020), a pandemia, trouxe consigo múltiplas crises e apesar do uso da tecnologia para subsidiar a continuidade das atividades econômicas, educacionais, e de saúde, por meio da telemedicina, ainda há um abismo social que impera no Brasil, apesar das iniciativas do Estado para amenizá-lo. A pandemia indicou e escancarou a necessidade de novos olhares para promover investimentos no fluxo tecnológico para a continuidade dessas atividades econômicas, sociais e educacionais, hora fundamentais.

3. Procedimentos Metodológicos

Quanto à natureza, a pesquisa é de caráter descritivo e exploratório, com abordagem qualitativa. Segundo Santos et al (2000, p. 37) na pesquisa de caráter descritivo, o pesquisador irá "registrar, analisar e correlacionar os fatos e o fenômeno, mas não os manipula; não interfere ou controla as possíveis variáveis interferentes na ocorrência estudada". Optou-se ainda, pela abordagem exploratória pela necessidade de aprofundamento para indicar e relatar as especificidades do fenômeno estudado (GIL, 1995).

Trata-se de pesquisa qualitativa, devido à subjetividade envolvida nas questões para buscar identificar a visão dos instrutores quanto aos fatores de contribuição do trabalho em equipe no Grand Prix SENAI Inovação para resolver problemas originados pela Covid - 19.

A pesquisa foi realizada no SENAI Centro de Formação Profissional José William Lemos Leal - JWLL, instituição de referência vocacionado para formar profissionais para atuar no segmento da construção civil. Diante das ações no âmbito da educação profissional, o Grand - Prix, tornou-se objeto desse estudo, devido à sua proposta de levar os estudantes a buscarem soluções em equipe para problemas reais que atingem o cotidiano da sociedade e da indústria em nosso país, o Covid-19. Nesse cenário, o SENAI JWLL participou com 12 equipes formadas por 5 alunos cada, os quais foram orientados por 03 instrutores, essa ação culminou na apresentação de 05 projetos na competição, Grand Prix SENAI de Inovação.

A coleta de dados ocorreu por meio de entrevista semiestruturada, com uso de questionário, o qual foi dividido em duas seções: a primeira utilizou-se a escala do tipo Likert com valores 0 para importância nenhuma e 10 para muita importância, para verificar o grau de importância atraído pelos instrutores às dimensões de Nancarrow et al (2013). Na segunda seção, foi perguntado aos instrutores, como cada dimensão contribuiu para o trabalho em equipe e frente a essa dimensão e qual as melhorias indicadas para um próximo evento.

Participaram da pesquisa os três instrutores que atuam nos eixos de tecnologias da informação, construção civil, segurança no trabalho e que foram responsáveis pela orientação das equipes no Grand Prix. A escolha dos participantes atende às recomendações de Malhotra (2005), que frente a pesquisa exploratória, há necessidade dos participantes possuírem conhecimento e notoriedade sobre o tema e/ou assuntos foco da pesquisa.

As entrevistas foram realizadas no período de 03 à 10 de agosto de 2020, de forma remota, e contou com a participação dos três instrutores que participaram do Grand Prix. Após essa etapa, teve início os procedimentos analíticos, sendo utilizada a técnica de análise de conteúdo para "compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente, as significações explícitas ou ocultas". Essa técnica permitiu a partir do ponto de vista dos instrutores, identificar os fatores de contribuição do trabalho em equipe para resolver problemas originados pela Covid - 19 (CHIZZOTTI, 2006, p. 98).

4. Resultados e Discussões

Nesta seção são apresentados os resultados encontrados a partir do ponto de vista dos instrutores sobre a contribuição das 10 dimensões propostas por Nancarrow et al (2013) para o sucesso do trabalho em equipe, realizado pelos estudantes no Grand - Prix SENAI de Inovação, o qual teve como objetivo resolver problemas originados pela Covid - 19.

Os resultados apontam que as principais dimensões na visão dos instrutores que contribuíram no trabalho realizado em equipe pelos estudantes com predominância foram: "clima positivo e cultura de confiança", "respeitar e compreender os papéis", "qualidade e resultados", indicando como o ambiente de trabalho para as equipes favoreceu ao desenvolvimento das dimensões, como apresentado no relato a seguir:

[...] nas primeiras reuniões sempre digo aos alunos que nenhuma ideia é uma má ideia, talvez ela seja eleita para o desenvolvimento do projeto, mas só poderemos saber se essa ideia será eleita ou não se e somente se, elas forem externadas. Isso contribui para um clima positivo entre os alunos externarem suas ideias e um ir contribuindo com a ideia do outro, trazendo um clima de confiança de cada integrante do grupo e respeito ao próximo [...](ENTREVISTADO 01).

A clima positivo e cultura de confiança' foi de extrema importância pois permitiu que os discentes e docentes mantivessem o engajamento durante o processo criativo e de desenvolvimento de protótipos. Creio que não indicação de melhoria é que o atual modelo é suficiente ao processo (ENTREIVSTADO 03).

Na dimensão "clima positivo e cultura de confiança", os relatos apontam para a importância do instrutor nesse contexto formativo, o qual por meio de suas práticas orienta e capacita os estudantes no desenvolvimento de competência para trabalhar de forma colaborativa, valorizando os membros da equipe. Destaca-se que a conduta assumida pelos instrutores estão coerentes quanto à responsabilidade assumida no tocante às competições do SENAI, como visto em Azevedo et al (2018) e Barreto et al (2018).

A pesquisa demonstrou, a partir do relato, que a dimensão "clima positivo e cultura de confiança", estabelece as circunstâncias para a dimensão "respeitar e compreender os papéis", quanto à atitude dos integrantes da equipe.

Constata-se esse fato no relato do entrevistado 01, ao indicar "o Grand Prix, promoveu este ambiente de respeito e compreensão entre as diferenças de ideias e comportamento e os alunos trouxeram esse comportamento de forma natural mesmo em um ambiente de competição". Destaca-se o seguinte depoimento:

Houve entre os participantes no processo um nível de respeito e profissionalismo esperado tanto por parte dos discentes como por parte dos docentes. Esse comportamento contribuindo para a criação de um espaço de diálogo saudável e criativo para a realização do projeto (Entrevistado 03).

Constata-se nas declarações, que apesar de ser uma competição, o Grand Prix, permite que o estudante, neste contexto de aprendizagem, desenvolva ou aprimore as competências voltadas ao saber trabalhar em equipe e relacionamento interpessoal, além de valorização e respeito às diferenças, existem no ambiente de trabalho, cenário formativo que visto nas considerações de Crippa e Souza (2019) e Palácio e Borba (2006).

A pesquisa também evidenciou que o formato remoto do evento necessário em virtude da pandemia, trouxe limitações no que se refere ao uso de ferramentas para a execução dos projetos pelos alunos. Fato que ocasionou uma relação entre a dimensão "recursos e procedimentos adotados" com a "qualidade e resultados", como relatado:

A qualidade do resultado foi fruto do trabalho desenvolvido pela equipe e na nossa avaliação foi satisfatório pois, atingiu todos os quesitos que eram tidos como importantes tais como: inovação da ideia, trabalho em equipe e desenvolvimento do protótipo. Apesar de o projeto alcançar os níveis desejados dentro do seu processo de criação e desenvolvimento a disponibilidade de ferramentas, tanto tecnológicas como físicas, teria agregado mais valor ao processo final (ENTREVISTADO, 03).

Um fato que chama atenção no discurso, que apesar da situação relatada, a dimensão "qualidade e resultados" estabelecida por Nancarrow et al (2013), foi alcançada na eficácia do trabalho em equipe. Sendo o fator recurso, percebido como um ponto de melhoria e não como um limitador para o processo. Conforme visto no relato do entrevistado 01, "[...] costume dizer aos meus alunos que não quero o resultado ideal e sim o melhor resultado que é o que se pode fazer de melhor, com o que se tem naquele momento".

No que se refere às dimensões "comunicação", "liderança e gestão" e "características individuais", os relatos dos instrutores apontam que o Grand Prix proporcionou um contexto de aprendizagem em equipe, o que permitiu o êxito do projeto, além de proporcionar o desenvolvimento das competências comportamentais, conforme os depoimentos a seguir:

O Grand Prix traz essa experiência de liderança e gestão uma vez que um líder do grupo é eleito entre eles o qual fica encarregado de atribuir as atividades e gerir a equipe de forma a alcançar os objetivos no prazo determinado pela competição [...] Nesse Grand Prix os alunos estavam totalmente ambientados à comunicação digital e assíncrona. [...] Neste quesito, os alunos são bem ambientados, não apresentando o mesmo desempenho na comunicação presencial (ENTREVISTADO 01).

A gestão e a liderança contribuem de forma significativa, pois as equipes puderam trabalhar de forma coletiva no desenvolvimento da solução para o Covid-19. [...] As equipes existem grandes características individuais, onde de fato isso é bastante significativo entre eles para poder trabalhar (ENTREVISTADO 02).

Os relatos apontam que o trabalho em equipe contribuiu para o projeto, conforme visto em Nancarrow et al (2013), o resultado indicam que a comunicação dentro da equipe foi exitosa pelo uso das tecnologia digitais. Quanto à liderança, essa ocorreu de forma democrática e sendo as atividades compartilhadas entre os membros da equipe.

Esse ambiente de trabalho favoreceu ao desenvolvimento da dimensão “respeitar e compreender os papéis”, permitindo que os estudantes se sintam confortáveis à apresentarem suas "capacidades individuais" a favor dos objetivos da equipe. Como destacado, no relato do entrevistado 01 "a competição faz que com o aluno possa vislumbrar com quais características pessoais ele poderá contribuir na equipe e isso trás um desenvolvimento ao aluno como indivíduo bem como um sentimento de contribuição em equipe".

Nessa perspectiva observa-se que as dimensões "comunicação", "liderança e gestão" e "capacidades individuais" propostas por Nancarrow et al (2013) são vistas como fatores de contribuição para o trabalho em equipe no Grand Prix SENAI Inovação. Assim, esse contexto formativo encontra-se de acordo com as interpretações de Tavares (2012) e SENAI (2019).

O relato a seguir, aponta que a formação de equipes mistas de trabalho, também foi compreendida pelos instrutores como fator de contribuição para o projeto, uma vez que há competências complementares nas equipes, como enfatizado pelo entrevistado 01:

No Grand Prix, os alunos formaram equipes mistas, ou seja, de turmas diferentes, trazendo conhecimento interdisciplinar para a equipe. Dessa forma os alunos puderam vivenciar na prática a questão de a competência ser a soma do conhecimentos em determinados assuntos com a experiência em realizar determinados tipos de trabalho (ENTREVISTADO 01).

Em relação às equipes a formação é vista como uma oportunidade, por unir estudantes de turmas diferentes o que permite a interdisciplinaridade dentro do projeto, como evidenciado, "a possibilidade de diferentes expertises permitiu o desenvolvimento do projeto sobre diferentes espectros" (ENTREVISTADO 03).

A formação de equipes contribui para o êxito do projeto, ao permitir a complementaridade das competências e na resolução do desafio. "Os alunos desenvolveram as soluções com bastante competência, onde puderam colocar suas ideias na prática, dando soluções à indústria" (ENTREVISTADO 02). Os relatos estão coerentes com a dimensão apresentada por Nancarrow et al (2013), quanto à “mistura das competências apropriadas”. Observa-se que competência complementar, a relações dinâmicas, objetivo comum e diversidades, requisitos postos por Palácio e Borba (2006) , Franco e Santos (2010).

A dimensão proposta por Nancarrow et al (2013) “recompensa pessoal, treinamento e desenvolvimento”, foi apontada pelos instrutores como um elemento que contribui para os engajamentos das equipes e alcance dos objetivos na competição. Essa dimensão foi indicada como uma prática oportuna no Grand Prix, como mostra a fala do entrevistado 01:

Num primeiro momento, a recompensa é o atrativo aos alunos para o Grand Prix, mas, o ganho real, está nos treinamentos e desenvolvimentos que eles recebem durante o projeto. Nota-se que após o evento o desempenho dos alunos que participaram do Grand Prix se destaca daqueles que não participaram. [...] Na minha opinião, o que pode ser melhorado é a intermediação das recompensas, de forma que todos os alunos possam vislumbrar os ganhos intangíveis que obtiveram ao participar da competição.

A partir do relato, foi possível perceber que a dimensão associa-se ao incentivo e engajamento das equipes, seja diante a sua participação ou para seu melhorias de performance na competição. Sendo um fator que impulsiona a carreira do estudante por lhe proporcionar em equipe, o conhecimento e a habilidade que irão favorecer ao seu desenvolvimento e crescimento profissional. Essa prática alinha-se às considerações de Azevedo et al (2019), quanto ao sentido das competições e práticas educacionais que contribuem para o desenvolvimento profissional dos participantes.

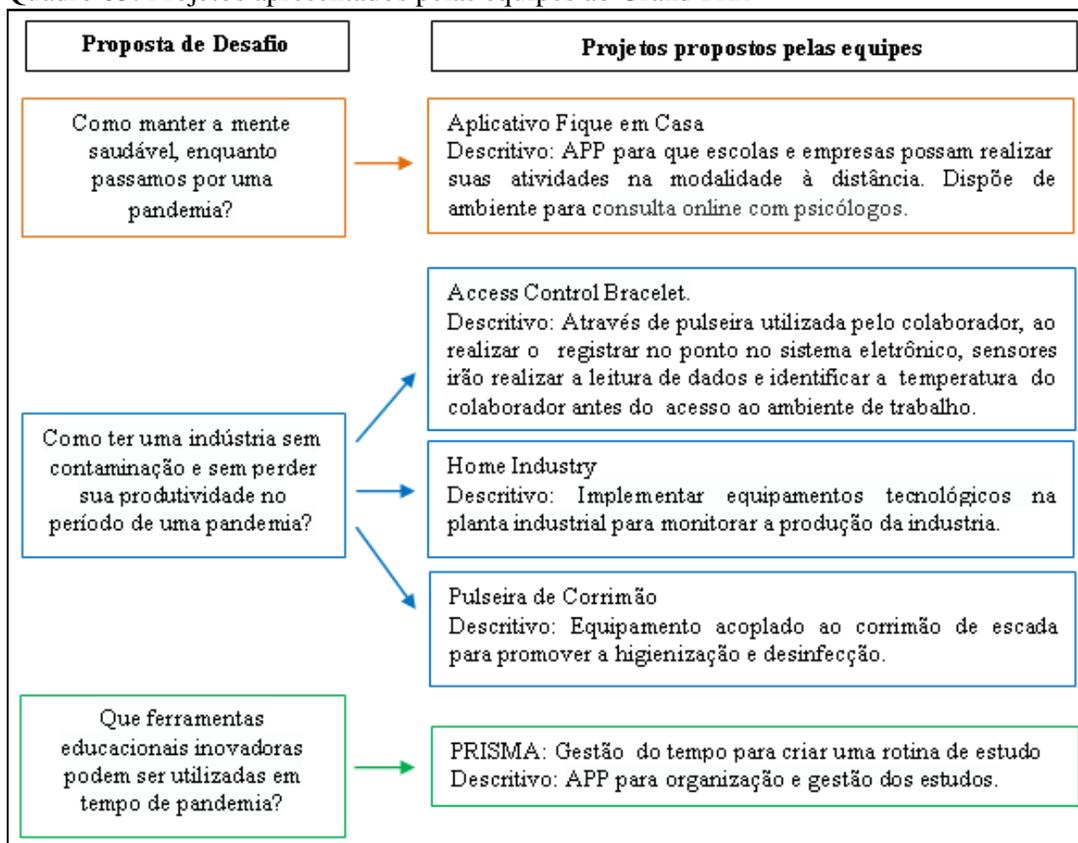
Os resultados indicam que a dimensão “transparência de uma visão compartilhada” proposta por Nancarrow et al (2013), foi mencionada, como fator de sucesso ao ser agregada ao processo de comunicação da equipe, "a partir dessa visão somado à comunicação, a equipe pode chegar ao objetivo que é a conclusão do trabalho no prazo estipulado" (Entrevistado 01).

Nessa dimensão, a fala do instrutor 03, indica como as ações foram realizadas nas equipes, "internamente no processo de formação de equipe e desenvolvimento de ideias o quesito foi satisfatório, houve em alguns momentos a retenção de informação ou ruído mas sem causar prejuízos ao andamento do processo".

A partir dos relatos, a dimensão “transparência de uma visão compartilhada”, quanto fator para o sucesso do trabalho em equipe, vincula-se diretamente à forma como os estudantes se relacionam, se comunicam e compartilham as atividades. Esse resultado condiz com as considerações de Nancarrow et al (2013) no tocante a essa dimensão.

Frente a esses resultados, os fatores de contribuição para o trabalho em equipe no Grand Prix SENAI Inovação estão pautados nas dimensões propostas por Nancarrow et al (2013) o que indica, como as equipes internamente se movimentaram na resolução dos desafios originados pela Covid - 19. Partindo desta consideração, o quadro 03, apresenta os resultados dos projetos apresentados pelas equipes no tocante a esse desafio.

Quadro 03: Projetos apresentados pelas equipes ao Grand Prix



Fonte: Adaptado do resultado apresentados no Grand Prix.

Os resultados do quadro 03 permitem visualizar uma maior concentração de projetos submetidos para atender a proposta de desafio, "Como ter uma indústria sem contaminação e sem perder sua produtividade no período de uma pandemia?". Chama a atenção o fato que os temas propostos pelo Grand Prix, imprimem a realidade do setor produtivo e a sociedade em

tempos de Covid-19, e os projetos apresentados visam atender a essas demandas do setor industrial, conforme ressaltado em Crippa e Souza (2019) e SENAI (2019).

Destaca-se que os resultados dos projetos indicam a vocação da instituição e de suas práticas pedagógicas que fomentam a criatividade, inovação e o empreendedorismo, levando os participantes a desenvolverem conhecimento e comportamentos e que os levem a propor soluções em equipes para os problemas e desafios apresentados no mercado de trabalho, estando de acordo com Azevedo et al (2018), Araújo (2008), SENAI (2012).

A pesquisa constatou que nos 05 projetos apresentados na competição, as equipes indicaram a tecnologia para solucionar problemas originados pela Covid -19, indicando o uso de aplicativos, sensores para monitoramento e sistemas para acompanhamento remoto da produção e estudos, como meio para solucionar as principais implicações e limitações impostas nas atividades produtivas, sociais e educacionais. Os projetos, contribuem com soluções para a realidade imposta pelo isolamento social e as suas implicações para empresas e sociedade, conforme abordado em Avelar et al (2020), Senhoras (2020) e Farias (2020).

Os trabalhos realizados em equipe apontam a importância do Grand Prix quanto projeto educacional para o enfrentamento do COVID-19, pois os cinco projetos submetidos a competição, estão disponíveis na plataforma digital da instituição, podendo ser fontes para futuras pesquisas e até para seu desenvolvimento por empresas e outros interessados. Constata-se que a mobilização e a ação das equipes no Grand Prix, os fatores relacionados a contribuição, estão presentes nas dimensões descritas por Nancarrow et al (2013).

5. Considerações Finais

O presente estudo se propôs a identificar os fatores de contribuição do trabalho em equipe no Grand Prix SENAI Inovação para resolver problemas originados pela Covid - 19, segundo a visão dos instrutores. E nesta perspectiva, a pesquisa torna-se oportuna, por atender a proposta de Farias (2020) e Medeiros et al (2020), que indica a necessidade de direcionar a pesquisa com foco no Covid-19, por ser esse um tema ainda desconhecido.

Com base nos resultados a partir das 10 dimensões para sucesso apontados por Nancarrow et al (2013), que os fatores de contribuição do trabalho em equipe no Grand Prix SENAI Inovação estão associados principalmente às dimensões: "clima positivo e cultura de confiança" e "respeitar e compreender os papéis". Para os instrutores, essas dimensões estão relacionadas, uma vez que propiciam o engajamento, valorização e o respeito entre os membros da equipe, condições que favorecem ao alcance dos resultados.

Os relatos dos instrutores enfatizam que as equipes utilizaram as tecnologias digitais, como estratégias para conseguir superar o distanciamento social. Nesse sentido, pode-se inferir que o formato não comprometeu a realização da competição, mas o uso das tecnologias remotas pelas equipes, evidenciam a competência técnica e as habilidades dos participantes em responder com destreza à conjuntura imposta pela pandemia, para se comunicar.

Os resultados demonstraram que as dimensões de Nancarrow et al (2013) "mistura de competências", "características individuais" e "transparência de uma visão compartilhada", são associadas pelos instrutores aos fatores de contribuição, inerentes ao processo de formação e relacionamento das equipes. Já as dimensões "recompensas pessoais, treinamento" e "desenvolvimento e recursos" e os "procedimentos adequados", são associadas aos elementos como: engajamento das equipes e operacionalização das atividades.

A partir da análise desses resultados, os fatores de contribuição para o trabalho em equipe no Grand Prix SENAI Inovação estão pautados nas dimensões propostas por Nancarrow et al (2013) o que indica, como essas equipes internamente se movimentaram com

vistas a resolver os desafios originados pela Covid - 19. Neste sentido, essa iniciativa educacional, torna-se oportuna para o enfrentamento, pois os projetos submetidos pelas equipes na competição, envolvem a aplicação da tecnologia, através de aplicativos e sensores, como respostas às restrições trazidas pela pandemia, criando as condições necessárias para permitam condições para a continuidade das atividades produtivas e educacionais.

Este trabalho não buscou esgotar a temática ou limitar as ações de enfrentamento, mas ao direcionar-se para o Grand Prix SENAI de Inovação, foi possível, não só identificar os fatores de contribuição do trabalho em equipe para resolver problemas originados pela Covid-19, como também indicar a importância dessa prática para o processo de formação de profissionais com competências técnicas e comportamentais inerentes ao mercado de trabalho.

Como sugestão de trabalhos futuros, destaca-se a importância em se pesquisar as iniciativas de enfrentamento que estão sendo realizadas pelo setor público e privados. Como também, essa pesquisa poderá ser aplicada em outras escolas do SENAI, ou em outras instituições de ensino, podendo ser realizadas com o objetivo de se observar as semelhanças e diferenças entre elas. Os estudantes também devem ser pesquisados e entrevistados, permitindo a comparação dos diferentes pontos de vista dos grupos.

6. Referências

ARAÚJO, A. B. Educação tecnológica para a indústria brasileira. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, Brasília, v. 1, n. 1, p.69-72, jun. 2008. ISSN: 1983-0408.

AVELAR, Kátia Eliane Santos. et al. Os Desafios dos Governos Brasileiros no Enfrentamento da Pandemia do CORONAVÍRUS. **Revista Augustus**. v. 25, n. 51, p. 31 - 55, 2020. Disponível em : <https://doi.org/10.15202/1981896.2020v25n51p31>. Acesso em: 02 ago. 2020.

AZEVEDO, Marília Macorin de. et al. Competições no SENAI SP: uma experiência para inclusão profissional na educação profissional. **Revista Humanidades e Inovação**, v.6, n.9, p. 64 - 76, 2019.

_____, LANGHI, Celi., BRAGA, Anderson Barcelos Rocha. O uso de competições na educação profissional: um estudo de caso no Senai-SP. **Revista de Ciências Sociais e Humanas Impulso**, vol. 28, n 73, p. 71-86, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.15600/2236-9767/impulso.v28n73p71-86>. Acesso em: 02 set. 2020.

BARRETO, Julyanne de Oliveira Paes. et al. Competições de conhecimentos universitários: Método inovador de incentivo à aprendizagem. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v.12, ed. eletrônica, n. 42, Supl. 1, p. 861-875-860, 2018. Disponível em: [file:///C:/Users/nadja/Downloads/1588-5899-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/nadja/Downloads/1588-5899-1-PB%20(2).pdf). Acesso em: 01 ago. 2020.

BANOV, Márcia Regina. **Recrutamento, Seleção e Competências**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BEZERRA, Italla Maria Pinheiro. Stateoftheartofnursingeducationandthechallengesto use remotetechnologies in the time of corona viruspandemic. **J Hum Growth,Dev**. 2020; 30(1):141-147. Disponível em: <http://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10087>. Acesso em: 01 ago. 2020.

CARVALHO, Jussara Gallindo Mariano de. **História, trabalho e educação: a educação profissional no Brasil.** 2008.198f. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, 2008. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/252081/1/Carvalho_JussaraGallindoMarianode_M.pdf. Acesso em: 01 ago. 2020.

CERQUEIRA, Rodrigo B., RIBEIRO Luiz Carlos S., SANTOS, Gervásio F. **Modelagem de impactos econômicos da pandemia Covid-19: aplicação para o estado da Bahia.** In: XVIII Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, 2020. Disponível em: file:///C:/Users/nadja/Downloads/TDCOVID-BA_V_05_05_2020_version.pdf. Acesso em: 01 ago. 2020.

CONTI, Thomas V. **Crise Tripla do Covid-19: um olhar econômico sobre políticas públicas de combate à pandemia.** Workingpaper, 2020. Disponível em: <http://thomasvconti.com.br/wp-content/uploads/2020/04/Conti-Thomas-V.-2020-04-06.-Crise-Tripla-do-Covid-19-olhar-econ%C3%B4mico-sobre-as-pol%C3%ADticas-p%C3%ABlicas-de-combate-%C3%A0-pandemia.-Texto-para-discuss%C3%A3o.-Vers%C3%A3o-1.1.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2020.

CRIPPA, Gabriela Regina., SOUZA, Maria Eduarda Gonçalves. O estímulo à inovação pelo SENAI/SC por meio dos institutos SENAI/SC de inovação. **Revista Textos de Economia**, v. 22, n. 2, p. 1-23, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-8085.2019.e59715>. Acesso em: 01 ago. 2020.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** 8ed. São Paulo: Cortez, 2006.

DAVIS, Mike.et al. **Coronavírus e a luta de classes.** Terra sem Amos: Brasil, 2020. Disponível em: <https://terrasemamos.files.wordpress.com/2020/03/coronavc3adrus-e-a-luta-de-classes-tsa.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2020.

DORN, Rejane Cristina., GUIMARÃES, Cleidson C. Ensino Técnico Baseado em Problemas: Um relato de caso no Senai de Feira de Santana. **Revista Contexto e Educação.** Editora Unijuí. v. 29, nº 92, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2014.92.215-230>. Acesso em: 01 ago. 2020.

EDITAL. **Grand Prix Senai Buscando soluções em tempo de pandemia de COVID - 19.** 2020. Disponível em: <https://senaicetiqt.com/wp-content/uploads/2020/04/Regulamento-superando-a-pandemia-do-corona-vi%CC%81rus.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2020.

FARIAS, Heitor Soares de. O avanço da Covid-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade. **Revista brasileira de geografia econômica**, n. 17, p. 1-12, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.11357>. Acesso em: 05 ago. 2020.

FARINA, Milton Carlos., PENOF, David Garcia. Ações de Interdisciplinaridade na Educação Superior: uma Avaliação com Base na Análise de Redes Sociais. **Revista Gestão & Regionalidade**, v. 36, n. 107, p. 128-153, 2020. Disponível em: <10.13037/gr.vol36n107.5706>. Acesso em: 10 ago. 2020.

FALKEMBACH, G. A. M. O lúdico e os jogos educacionais. **Revista Mídias na Educação.** CINTED-UFRGS, 2007. Disponível em:

http://penta3.ufrgs.br/midiasedu/modulo13/etapa4/leituras/arquivos/Leitura_4.pdf. Acesso em: 10 ago. 2020.

FRANCO, Julia Hosana Santos., SANTOS, Jair Nascimento. Um estudo da relação entre o trabalho em equipe e a aprendizagem organizacional. **Revista Gestão e Sociedade CEPEAD/UFMG**, v. 4, n. 9, p. 736-756, 2010. Disponível em: <file:///C:/Users/nadja/Downloads/1237-Texto%20do%20artigo-3811-1-10-20110627.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2020.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, SUS. [S.I.], 2020. Disponível em: <https://pensesus.fiocruz.br/sus>. Acesso em: 10 ago. 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

GRAMIGA, Maria Rita. **Modelo de Competências e Gestão dos Talentos**. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

JUNIOR, Antônio de Souza., VIEIRA, Alboni Marisa Dudeque Pianovski. A educação profissional no brasil. **Revista Interações**.v. 12, n. 40, p. 152-169, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.25755/int.10691>. Acesso em: 10 ago. 2020.

LIBÂNIO, José Carlos. **Organização e gestão escolar: teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 2004.

MANFREDI, Silvia Maria. **Educação Profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MALHOTRA, N. K. et al. **Introdução à Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MEDEIROS, Rodrigo Loureiro. et al. Das Recentes Crises Econômicas à Crise da Covid-19: Reflexões e Proposições para o Enfrentamento da Pandemia na Economia Brasileira e Capixaba. **Revista IFES Ciências**. v. 6,n.1, p. 40-62, 2020. Edição Especial.Disponível em: 10.36524/ric.v6i1.648. Acesso em: 10 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação.Portaria nº 343, de 17 de março de 2020.Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19.Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em; 05 ago. 2020.

NANCARROW, S. A. et al. Tem principlesofgoodinterdisciplinaryteamwork. **Humanresources for Health**, v. 11, n. 1, 19., 2013 Disponível em: 10.1186/1478- 4491-11-19. Acesso em: 10 ago. 2020.

PALACIOS, Katia Puente. BORBA, Ana Cristina Portmann. Equipes de Trabalho: Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Mensuração de Seus Atributos. **Avaliação Psicológica**, v. 8, n. 3, p. 369-379, 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=335027282009>. Acesso em: 10 ago. 2020.

PETEROSSO, H.G. **A formação dos formadores:** pressupostos e reflexões sobre a formação de professores para o ensino técnico a partir de uma perspectiva de pedagogia em ato. 234 f. Tese (Doutorado em Educação na Área de Concentração em Metodologia de Ensino). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992.

RAMOS, Tatiana Tramontani. Pandemia é pandemia em qualquer lugar – vivendo a crise da Covid-19 de fora dos grandes centros. **Revista brasileira de geografia econômica.** Ano IX, n. 18. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.11406>. Acesso em: 10 ago. 2020.

REIS, Germano Glufke. **Avaliação 360 Graus:** um instrumento de desenvolvimento gerencial. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2013.

SANTOS, Gerson Tenório; ROSSI, Gisele; JARDILINO, José Rubens Lima. **Orientações metodológicas para elaboração de trabalho acadêmicos.** 2. ed. São Paulo: Publicidade, 2000.

SANTIAGO, Fernando. **Managing COVID-19:** Between policy and politics in Latin America and the Caribbean. INDUSTRIAL ANALYTICS PLATFORM, 2020. Disponível em: <https://iap.unido.org/articles/managing-covid-19-between-policy-and-politics-latin-america-and-caribbean>. Acesso em 01 de agosto de 2020.

SENAI. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. **Metodologia SENAI de Educação Profissional.** Brasília: SENAI/DN, 2013.

_____. _____. Brasília: SENAI/DN, 2019.

SENHORAS, Elói Martins. Coronavírus e Educação: análise dos impactos assimétricos. Boletim de Conjuntura, **Revista UFRR/Boca.** v. 2, n. 5, p. 128 - 136, 2020. Disponível em: [file:///C:/Users/nadja/Downloads/6425-24394-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/nadja/Downloads/6425-24394-1-PB%20(2).pdf). Acesso em: 10 ago. 2020.

TAVARES, M. G. **Evolução da rede federal de educação profissional e tecnológica:** as etapas históricas da educação profissional no Brasil. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 9., 2012. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/177/103>. Acesso em: 10 ago. 2020.

UNIÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, UNESCO. **Education:** From disruption to recovery. Disponível em <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 17 jun. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): situation report - 85. [Genebra]? WHO, 2020. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200414-sitrep-86-covid-19.pdf?fvrsn=c615ea20_4. Acesso em: 17 jun. 2020.