

ENTRE "MÁQUINAS INTELIGENTES" E HUMANOS: POR UMA ABORDAGEM TECNOESTÉTICA NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA¹

EMERSON FREIRE

Unidade de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão / Fatec Jundiaí / Fatec São Paulo

CEETEPS

emerson.freire@fatec.sp.gov.br

Between "Intelligent Machines" and Humans: Towards a Techno-Aesthetic Approach in Vocational and Technological Education

Eixo Tecnológico: *Desenvolvimento Educacional e Social*

Resumo

Este trabalho discute os desafios contemporâneos da educação profissional e tecnológica a partir da articulação entre técnica, estética e cultura, com base na obra de Gilbert Simondon e nas reflexões acumulada em projetos desenvolvidos no âmbito do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (Ceeteps), particularmente no Regime de Jornada Integral (RJI), na Unidade de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão, bem como nas Faculdades de Tecnologia (Fatecs) de Jundiaí e São Paulo. Parte-se do paradoxo entre o avanço dos recursos tecnológicos e a limitação de abordagens formativas ainda dominadas por um tecnicismo instrumental. Propõe-se a tecnostética como perspectiva formativa capaz de integrar o sensível, o simbólico e o inventivo às práticas educacionais. A técnica é compreendida não como mera aplicação de conhecimentos, mas como prática cultural e processo de individuação, em que sujeitos e objetos técnicos se co-constituem. A pesquisa é de caráter qualitativo, por meio de referencial bibliográfico pertinente, e tem natureza aplicada, pois busca articular ensino, pesquisa e extensão, com foco na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) em sua relação com o mundo do trabalho, a tecnocultura e a vivência multidisciplinar em espaços de extensão no âmbito do Ceeteps. Destaca-se a necessidade de formar profissionais sensíveis à complexidade dos artefatos e das redes sociotécnicas atuais. São sugeridos a criação de dispositivos e ambientes pedagógicos como ateliês de invenção, percursos afetivo-sensíveis e narrativas sociotécnicas, que buscam reconfigurar a relação entre teoria e prática. Em meio ao avanço da Inteligência Artificial e da vigilância algorítmica, a tecnostética como ação formativa se apresenta como possível resposta crítica para a criação de uma cultura técnica ampla, não tecnicista. Conclui-se que a formação profissional tecnológica deve se pautar por uma ética da invenção e da sensibilidade, contribuindo para a constituição de sujeitos capazes de agir criticamente na tecnocultura contemporânea.

Palavras-chave: *Educação Profissional e Tecnológica, Tecnostética, Cultura Técnica, Individuação, Gilbert Simondon.*

Abstract

This study discusses contemporary challenges in professional and technological education through the interplay of technique, aesthetics, and culture, drawing on Gilbert Simondon's philosophy and insights from projects developed at the Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS), particularly within the Regime de Jornada Integral (RJI), the Postgraduate, Research, and Extension Unit, and the Technological Colleges (Fatecs) of Jundiaí and São Paulo. It addresses the paradox between advancing technological resources and the persistence of formative approaches dominated by instrumental technicism. The paper proposes techno-aesthetics as an educational framework capable of integrating the sensory, symbolic, and inventive dimensions into pedagogical practices. Technique is understood not as the mere application of knowledge but as a cultural practice and process of individuation, where human subjects and technical objects co-constitute one another. The research adopts a qualitative methodology, grounded in relevant theoretical literature, and is applied in nature, seeking to bridge teaching, research, and extension activities. It focuses on Vocational and Technological Education (EPT) in its relationship to the labor market, technoculture, and multidisciplinary experiences within CEETEPS's

¹ Título de palestra proferida pelo pesquisador no XIX Simprofi - Simpósio dos Programas de Mestrado Profissional, organizado pela Unidade de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, em novembro de 2024.

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJJ

extension programs. The study emphasizes the need to train professionals attuned to the complexity of contemporary artifacts and sociotechnical networks. It suggests creating pedagogical devices and environments—such as invention workshops, affective-sensory learning paths, and sociotechnical narratives—to reconfigure the theory-practice dynamic. Amid the rise of Artificial Intelligence and algorithmic surveillance, techno-aesthetics emerges as a critical response for fostering a broad, non-technicist technical culture. The conclusion argues that technological professional education should be guided by an ethics of invention and sensitivity, cultivating subjects capable of critical engagement within contemporary technoculture.

Key-words: *Vocational and Technological Education, Techno-Aesthetics, Technical Culture, Individuation, Gilbert Simondon.*

1. Introdução

O presente trabalho parte da experiência acumulada em projetos desenvolvidos no âmbito do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS), particularmente no Regime de Jornada Integral (RJI), na Unidade de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão, bem como nas Faculdades de Tecnologia (Fatecs) de Jundiaí e São Paulo. É também resultado das pesquisas realizadas no último período do projeto de RJI, encerrado em janeiro de 2025, intitulado “A formação técnica e tecnológica face às transformações da tecnocultura e do mundo do trabalho”.

Tais projetos buscaram tensionar criticamente os paradigmas vigentes da formação técnica e tecnológica, à luz das transformações sociotécnicas contemporâneas e das exigências colocadas à Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Fundamenta-se, para isso, na interlocução com os aportes teóricos de Gilbert Simondon, com vistas à constituição de uma cultura técnica ampliada, capaz de incorporar dimensões sensíveis e inventivas da experiência formativa.

2. Materiais e métodos

A pesquisa tem caráter qualitativo, é de natureza aplicada, e busca articular ensino, pesquisa e extensão, com foco na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) em sua relação com o mundo do trabalho, a tecnocultura e a vivência multidisciplinar em espaços de extensão. Inserida no contexto institucional do CEETEPS e vinculada ao projeto “Concepções e Políticas da Educação Profissional e Tecnológica”, em desenvolvimento desde 2015, a proposta dialoga com cinco linhas principais: os contextos socioculturais e econômicos do trabalho e da tecnologia; as relações entre arte, cultura e formação profissional; as políticas públicas e de internacionalização da EPT; e os vínculos entre ciência, tecnologia e educação.

A pesquisa organizou-se em duas frentes. A primeira concentrou-se na fundamentação teórica e documental, percorrendo três trilhas: a EPT e sua constituição histórica e política no Brasil, especialmente no contexto da internacionalização da educação; as transformações no mundo do trabalho e suas implicações na formação profissional; e os conceitos ligados à tecnocultura, com ênfase nas articulações entre cultura e tecnologia. A segunda frente corresponde às ações extensionistas desenvolvidas nas Fatecs Jundiaí e São Paulo, especialmente por meio do Programa de Extensão e Cultura (PEC), do NETS e do Clube do Livro, com destaque para os Encontros de Tecnologia e Cultura. Essas ações, articuladas com a pós-graduação, expressam uma concepção de extensão comprometida com a transformação social e a formação cidadã, conforme as diretrizes do FORPROEX e do CNE, valorizando o protagonismo institucional na relação com a sociedade.

A pesquisa, portanto, não se limita ao campo teórico, mas tem como eixo a aplicabilidade e a responsabilidade social do conhecimento, reforçando os vínculos entre teoria e prática, entre a formação acadêmica e as demandas sociais contemporâneas. Ao integrar pesquisa, ensino e extensão, propõe-se a contribuir para o fortalecimento institucional e para uma compreensão crítica e propositiva da EPT no Brasil.

3. Resultados e Discussão

A reflexão aqui proposta estrutura-se a partir de três espantos — conceituais, estéticos e pedagógicos — que revelam os limites de uma formação ainda ancorada no tecnicismo e na funcionalização da educação.

O primeiro espanto remete ao relato de Laymert Garcia dos Santos [1], ao descrever a incompreensão de estudantes diante de obras de arte contemporâneas, em visita à megaexposição realizada no ano 2000, chamada *Mostra do Redescobrimento*, no complexo do Ibirapuera, cuja intenção era fazer uma síntese da arte brasileira, tanto a erudita quanto a popular. A reação de estranhamento e rejeição por parte dos alunos revelou uma dissociação entre o aprendizado escolar e sensibilidade estética, denunciando a precarização do repertório cultural dos alunos e a fragmentação promovida pela estrutura curricular vigente, promovendo, nas palavras do professor, uma educação desculturalizada. Se essa observação se deu com alunos de ciências sociais, em cursos de cunho técnico e tecnológico o problema parece mais gritante. Explicita-se, nesses cursos, uma disjunção estrutural entre os campos da técnica e da cultura, que, como argumenta Simondon [2], tem raízes profundas na constituição da cultura ocidental. A técnica passou a ser tratada como um saber-fazer subordinado, perdendo seu valor ontológico e epistêmico. Para o filósofo francês, essa cisão gera uma alienação técnica e uma cultura que ignora sua própria dimensão operativa e inventiva.

Freire [3] retoma essa análise ao apontar que a formação profissional tecnológica, em muitos casos, ainda reproduz uma lógica que reduz a técnica a um conjunto de procedimentos utilitários, negligenciando sua dimensão criativa e simbólica. Superar essa cisão exige, conforme Simondon, um reposicionamento epistemológico da formação, no qual a técnica seja compreendida em seu modo de existência próprio, como processo de individuação que articula informação, forma e matéria em uma dinâmica contínua de invenção. Nesse sentido, os objetos técnicos não são meros instrumentos, mas expressões de uma gênese técnica que envolve afetos, percepções e intuições [3][4].

O segundo espanto diz respeito à constatação de que, quanto mais se enfatiza a tecnologia na formação, menos se compreende a cultura técnica como objeto de reflexão. A especialização precoce, as competências comportamentais esvaziadas de historicidade e a ênfase na produtividade individual afastam os estudantes de uma experiência integral com a técnica. Simondon [2] alerta que a cultura moderna se constituiu como uma forma de defesa contra a técnica, isolando o conhecimento técnico das humanidades e das artes. Essa separação gerou um desconhecimento sobre os objetos técnicos e sobre os próprios modos de constituição dos sujeitos em meio aos agenciamentos técnicos.

Freire [5] retoma essas ideias ao propor que a formação profissional deva incluir dispositivos pedagógicos que favoreçam a mediação simbólica, a imaginação sociotécnica e a abertura à experimentação. A cultura técnica, entendida como dimensão constitutiva do humano, deve ser cultivada não apenas em laboratórios e oficinas, mas também em ateliês, exposições e práticas colaborativas, dentro e fora do ambiente escolar. Tais espaços ampliam a percepção e ativam capacidades cognitivas e afetivas que a lógica estritamente tecnicista tende a reprimir.

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJ

O terceiro espanto emerge da observação de que o campo da formação técnica e tecnológica, mesmo quando crítica, muitas vezes negligencia a dimensão tecnoestética — conceito formulado por Simondon [2] e retomado por Freire [4] em relação à educação profissional e tecnológica. Essa negligência aprofunda uma educação desculturalizada e amplia as dificuldades para se atingir uma cultura técnica plena, não tecnicista. A tecnoestética desloca a estética da contemplação da forma acabada para a percepção do gesto técnico enquanto expressão sensível de um processo de invenção. A beleza, nesse sentido, não está no objeto finalizado, mas na intensidade e potencialidade do percurso técnico-estético que o produz. Como afirma Freire [3], a formação tecnoestética possibilita que os sujeitos técnicos se reconheçam como criadores, e não apenas como operadores de sistemas.

3.1 Tecnoestética e formação profissional técnica e tecnológica

A educação profissional e tecnológica contemporânea enfrenta um paradoxo fundamental: quanto mais se ampliam os recursos tecnológicos disponíveis para a formação, mais estreita parece se tornar a compreensão da técnica como fenômeno cultural. Esta contradição revela a urgência de se pensar uma abordagem tecnoestética da formação, nos termos propostos por Gilbert Simondon [2][6][7], filósofo francês que desenvolve uma profunda reflexão sobre as relações entre filosofia, técnica, estética e individuação.

Simondon oferece uma chave interpretativa preciosa ao compreender os objetos técnicos não como meras ferramentas, mas como concretizações do pensamento abstrato humano em um contexto cultural, com seu meio associado [2], portadores de uma história e de uma lógica interna que transcende sua funcionalidade imediata. Essa perspectiva parece estar em direção oposta da visão instrumental dominante na educação profissional e tecnológica, que tende a reduzir a técnica a seu aspecto utilitário, negligenciando sua dimensão simbólica e criativa. A tecnoestética, neste sentido, emerge como um conceito-chave para repensar os fundamentos da educação tecnológica, propondo uma reconciliação entre o fazer técnico e a experiência estética que lhe é inerente.

Na análise de Freire [4], a tecnoestética representa não apenas um modo de conhecer a técnica, mas de habitá-la poeticamente, partindo uma frase de Simondon em uma entrevista, a de que “faltam-nos poetas técnicos”. Esta abordagem baseia-se na noção simondoniana de individuação técnica, processo pelo qual tanto o objeto técnico quanto o sujeito que o opera se constituem mutuamente. Em “Imagination et Invention”, Simondon [7] desenvolve esta ideia ao demonstrar como a invenção técnica sempre envolve uma dimensão imaginativa e perceptiva que desafia as dicotomias tradicionais entre razão e sensibilidade.

A educação profissional e tecnológica, quando compreendida sob esta ótica, transforma-se em um espaço privilegiado para a formação de “poetas técnicos” - sujeitos capazes de reconhecer na operação técnica não apenas um conjunto de procedimentos, mas uma forma específica de relação com o mundo. Este enfoque permite superar o que Simondon identificava como um dos grandes problemas não resolvido da cultura ocidental: a cisão entre cultura humanista e cultura técnica, que leva a uma incompreensão fundamental dos modos de existência dos objetos técnicos em nossa sociedade.

A proposta de uma cultura técnica ampliada, fundamentada na tecnoestética, implica necessariamente em transformações profundas nos currículos e nas práticas pedagógicas da educação profissional e tecnológica. Isso requer a criação de dispositivos formativos que permitam vivenciar a técnica como experiência estética, o que inclui desde a reestruturação dos espaços de aprendizagem até a reinvenção das relações entre teoria e prática. Não se trata

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJ

simplesmente de acrescentar componentes culturais à formação técnica, mas de reconhecer que a própria operação técnica já é, em si mesma, uma prática cultural carregada de significado.

Em tempos de Inteligência Artificial (IA) se tornando onipresentes, torna-se fundamental rever as concepções que norteiam a educação profissional e tecnológica. A complexidade da experiência contemporânea pós a virada cibernética [8], caracterizada por intensos fluxos de dados e sistemas de vigilância controlados por algoritmos avançados, operados por máquinas supostamente "inteligentes" de grandes corporações, representa um desafio urgente para a formação profissional tecnológica. No entanto, surge um paradoxo: de um lado, como se viu, há uma formação excessivamente especializada voltada para a técnica e a tecnologia, distanciada de reflexões estéticas e filosóficas; de outro, uma cultura técnica truncada, nunca plenamente desenvolvida, despolitizada em relação às tecnologias, devido à ênfase em um tecnicismo instrumental e especializado. Daí a necessidade de se discutir esse paradoxo a partir de uma abordagem tecnestética neste tipo de formação, contribuindo para o entendimento da complexidade da experiência contemporânea e, ao mesmo tempo, visando ampliar da cultura técnica em benefício da invenção e inovação.

Simondon [7] oferece uma contribuição decisiva para esta reflexão ao demonstrar como a imaginação técnica não é oposta à razão instrumental, mas sua condição de possibilidade. Na perspectiva desenvolvida em "Imagination et Invention", todo ato técnico genuíno contém em si uma dimensão inventiva que o aproxima da criação artística. Esta visão tem implicações para uma educação profissional e tecnológica não desculturalizada, sugerindo que a excelência técnica não se alcança através da mera repetição de procedimentos, mas pelo desenvolvimento de uma sensibilidade capaz de perceber as potencialidades contidas em cada situação concreta.

Os desafios colocados por esta abordagem são particularmente agudos no contexto atual das reformas educacionais, que, como analisam Batista e Freire [9], tendem a reforçar uma visão estreita e instrumental da formação técnica. A ênfase nas competências específicas e comportamentais em detrimento de uma compreensão ampla dos processos técnicos acaba por produzir o que Simondon chamaria de "operadores especializados" em vez de técnicos em um sentido mais nobre da palavra. Uma educação profissional e tecnológica desculturalizada tende a promover sujeitos que dominam gestos específicos, mas são incapazes de compreender o sentido cultural mais amplo de sua atividade, em outras palavras, distantes do que Simondon considera verdadeiros técnicos e tecnólogos, aqueles funcionam como chefes de orquestra, que procuram reger harmoniosamente os diferentes arranjos entre humanos e máquinas, entre máquinas e máquinas, entre humanos e não humanos, portanto, incorporando o meio ambiente como um todo.

A tecnoestética, como caminho alternativo, propõe uma educação profissional e tecnológica que seja ao mesmo tempo técnica e humana, humana porque técnica, técnica porque humana, sem dicotomias e oposições, prática e reflexiva, funcional e estética. Esta perspectiva exige, como condição primeira, que se abandone a visão da técnica como aplicação de conhecimentos científicos, para adotar uma compreensão mais rica e complexa, que reconheça a autonomia do fenômeno técnico e sua centralidade na cultura contemporânea, uma tecnocultura.

Na prática educativa, esta mudança de paradigma se traduz na criação de ambientes de aprendizagem que favoreçam o que Simondon denominava de atitude estética diante da técnica - a capacidade de perceber nos objetos e processos técnicos não apenas sua eficácia, mas sua coerência interna, sua história e suas potencialidades de transformação. Como sugere Freire [4], isso implica em formar não apenas para o trabalho formal ou informal, mas por meio do trabalho no sentido de compreender a atividade técnica como via privilegiada de constituição subjetiva e inserção cultural.

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJI

O potencial transformador desta abordagem é particularmente relevante no contexto da educação profissional pública, na qual a formação técnica pode assumir um papel decisivo na democratização do acesso tanto à vida profissional quanto aos bens culturais. A tecnoestética, neste sentido, não representa um “luxo” para poucos, mas uma necessidade democrática - condição para que a educação profissional e tecnológica cumpra plenamente seu duplo papel de preparação para o mundo do trabalho e de formação humana plena.

Partindo das reflexões de Simondon, a construção de uma cultura técnica ampliada na educação profissional e tecnológica exige mais do que ajustes curriculares - demanda uma transformação epistemológica profunda, que reconheça na técnica não um instrumento, mas um modo específico de relação com o mundo, carregado de significado estético e potencial emancipatório. Esta é, sem dúvida, uma das tarefas mais urgentes e desafiadoras para a educação profissional no século XXI.

Uma proposta de uma formação tecnoestética exige, portanto, uma revisão das práticas pedagógicas, de modo a acolher a incerteza, o erro, a deriva, o gestual, o sensível e o simbólico como elementos legítimos do processo formativo. Simondon [2] argumenta que a verdadeira cultura técnica não se reduz ao domínio de procedimentos, mas envolve uma compreensão dos processos de individuação técnica, ou seja, da maneira como os objetos técnicos emergem, evoluem e se transformam em relação com os meios sociotécnicos.

Aqui, a guisa de síntese e proposição, sugestiona-se que a educação profissional tecnológica incorpore dispositivos formativos e ambientes para experimentações tecnoestéticas, tais como:

- Ateliês de invenção tecnoestética: espaços onde os estudantes possam experimentar com materiais, formas e processos, explorando a técnica e a estética como linguagem expressiva;
- Percursos afetivo-sensíveis: atividades que ampliem a percepção dos estudantes em relação aos ambientes técnicos, como visitas a oficinas artesanais e/ou exposições de arte, com e/ou sem tecnologias avançadas;
- Narrativas sociotécnicas: exercícios de escrita e reflexão sobre as trajetórias dos objetos técnicos, recuperando sua historicidade e dimensão simbólico social.

Esses dispositivos e ambientes permitiriam iniciar uma reapropriação crítica da técnica, na qual os sujeitos não apenas dominam ferramentas, mas também compreendem seus significados culturais e políticos. Ademais, tais atividades, com produções tecnoestéticas desenvolvidas pelos alunos ao longo da formação, podem compor uma base de dados para futuros trabalhos, vislumbrando em um estágio mais avançado, a composição de um laboratório permanente de experimentos tecnoestéticos como ação formativa.

4. Considerações finais

As contribuições de Simondon convocam a uma reconfiguração substancial da formação profissional tecnológica. A técnica não é apenas um meio subordinado a fins econômicos ou produtivos: ela é também uma via de expressão, de individuação, de constituição do comum, do humano. Incorporar a tecnoestética como horizonte formativo significa deslocar a centralidade da lógica da eficiência empresarial e econômica para uma ética da invenção.

Como sugere-se aqui, a cultura técnica pode — e deve — ser cultivada como espaço de criação de mundos possíveis e aprendizados diversos que comportam humanos e não humanos. Isso exige, conforme Simondon, superar a dicotomia entre humanismo e tecnologia, reconhecendo que toda formação é sempre um acontecimento filosófico, estético e político. A tarefa da Educação Profissional e Tecnológica, nesse sentido, não é apenas preparar para o

Anais da VIII Mostra de Docentes em RJ

mercado de trabalho sempre mais escasso, mas formar sujeitos capazes de intervir criticamente na tecnocultura, resgatando a dimensão inventiva e sensível da técnica.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por participação como pesquisador associado do projeto financiado, processo no. 405335/2021-0, aprovado e iniciado em 2022, cujo título é “Análise comparativa dos itinerários formativos da Educação Profissional de nível médio nos países da América do Sul”, coordenado pelo Prof. Dr. Carlos da Fonseca Brandão, da UNESP e contou com pesquisadores de diversas instituições do estado de São Paulo.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado São Paulo (FAPESP), pelo financiamento do livro publicado pela EdUFSCar em julho de 2022, com financiamento, Processo n. 2020/13126-6, intitulado “Políticas de formação técnica e tecnológica no contexto da internacionalização da educação”. Esse livro é o resultado de uma trajetória de pesquisa, englobando o RJ, que se deteve na importância das instituições para a configuração da política educacional técnica e tecnológica. Trata-se do resultado de pesquisa também financiada pela FAPESP, Processo 018/03106-8, de título homônimo ao livro, em que todos os pesquisadores que participaram do projeto contribuíram com seus textos. A obra foi indicada a concorrer ao prêmio Jabuti.

Referências

- [1] SANTOS, L. M. **Educação desculturalizada**. Palestra proferida no Colóquio Internacional CULTURA SÉCULO XXI – Cooperação Internacional, Sociedade Civil, Educação e Cultura, realizado em associação com o Fórum Cultural Mundial em 28 e 29 de junho no Instituto Goethe São Paulo, 2004.
- [2] SIMONDON, G. **Du mode d’existence des objets techniques**. Paris: Aubier, 1989. (Edição original: 1958).
- [3] FREIRE, E. Tecno-estética e formação: especulações iniciais a partir de Simondon e Buckminster-Fuller. **Filosofia e Educação**, Campinas, v. 6, p. 235-259, 2014.
- [4] FREIRE, E. "Faltam-nos poetas técnicos": em direção a uma formação tecnoestética. In: FREIRE, Emerson; VERONA, Juliana Augusta; BATISTA, Sueli Soares dos Santos (Org.). **Educação Profissional e Tecnológica: extensão e cultura**. Jundiaí: Paco Editorial, 2018.
- [5] FREIRE, E. Internacionalização da educação e as concepções bio/tecnopolíticas voltadas à formação ao estilo vida-empresa. In: BATISTA, Sueli S. S.; AGUILAR, Luís Enrique; FREIRE, Emerson (Org.). **Políticas de formação técnica e tecnológica no contexto da internacionalização da educação**. 1. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2022.
- [6] SIMONDON, G. **L’individuation à la lumière des notions de forme et d’information**. Grenoble: Jérôme Millon, 2005.
- [7] SIMONDON, G. **Imagination et invention (1965-1966)**. Paris: PUF, 2014.
- [8] BIANCHINI, P. C.; FREIRE, E. Virada cibernética e trabalho: reflexões para a formação profissional. **Revista do PimentaLab**, v. 3, p. 102-108, 2024.
- [9] BATISTA, S. S. S.; FREIRE, E. Concepções e políticas para a formação profissional: graduação tecnológica frente às reformas educacionais pós 2017. **Revista Eletrônica de Educação** (São Carlos), v. 17, 2023.