

Ergon-EP: uma abordagem ergonômica para a concepção de cursos técnicos

Ergon-EP: an ergonomic approach to designing technical courses

Crislaine Gruber¹

Lizandra Garcia Lupi Vergara²

¹ Professora do Instituto Federal de Santa Catarina, doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina. crislaine.gruber@ifsc.edu.br. <https://orcid.org/0000-0002-7212-1632>.

² Professora da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina. l.vergara@ufsc.br. <https://orcid.org/0000-0001-7631-8443>.

Recebido em: 4/2/2023

Aprovado em: 13/5/2024

Resumo

A Ergon-EP é uma abordagem metodológica para conceber cursos técnicos, utilizando os preceitos da ergonomia francesa. Para criá-la, foram seguidas quatro etapas: entrevistas com professores, para compreender o processo de concepção dos cursos; análise de projetos de cursos, a fim de identificar as características das atividades de trabalho presentes neles; criação da abordagem, a partir das análises e da literatura; e avaliação por especialistas. Acredita-se que a Ergon-EP pode modificar o olhar sobre o mundo do trabalho, incluindo as escolas da educação profissional.

Palavras-chave: formação para o trabalho; formação técnica; análise ergonômica do trabalho; análise do trabalho; AET; análise da atividade.

Abstract

Ergon-EP is a methodological approach to designing technical courses, grounded in the principles of French ergonomics. The development of Ergon-EP involved four key steps: conducting interviews with teachers to understand the course design process, analyzing course projects to identify the characteristics of the work activities within them, creating the approach based on this analysis and relevant literature, and finally, evaluating it with expert feedback. It is believed that Ergon-EP has the potential to transform how we perceive the world of work, including its impact on professional education institutions.

Keywords: job training; technical training; ergonomic work analysis; work analysis; AET; activity analysis.

Introdução

Na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, uma das maiores ofertantes de formação profissional no Brasil, os cursos técnicos são concebidos pelos professores que atuarão nessas formações. No entanto, nem sempre eles têm experiência profissional ou formação técnica na área do curso, contando apenas com sua formação universitária como referência para a elaboração de novos projetos de curso. Apesar de terem o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) (Brasil, 2020) e as Diretrizes Curriculares (Conselho Nacional de Educação, 2012), que os orientam nesse processo, falta a esses educadores uma abordagem metodológica que os auxilie na concepção dos cursos técnicos.

É preciso uma aproximação entre a escola e o mercado de trabalho, a fim de ampliar o contato dos estudantes com sua área de formação

Além disso, espera-se que a educação profissional (EP) capacite seus estudantes para um trabalho mutante, flexível, inventivo e que exige aprendizagem contínua (Barato, 2002). É preciso uma aproximação entre a escola e o mercado de trabalho, a fim de ampliar o contato dos estudantes com sua área de formação (Rocha; Amaral; Bruneliere, 2013). Cursos sem correspondência direta com o mundo do trabalho representam uma distorção do projeto nacional de educação profissional tecnológica (Moraes, 2016).

Entretanto, observa-se, não apenas no Brasil, que a formação profissional é normalmente concebida com base em conhecimento científico e tecnológico, procedimentos e protocolos prescritos, negligenciando o “trabalho real” (Mayen, 2015). A noção de “trabalho real” é utilizada na ergonomia de linha francesa, disciplina dedicada à compreensão do trabalho, seja ele de qualquer tipo ou área, com vistas a transformar suas condições (Guérin *et al.*, 2001). Ela se preocupa tanto com a melhoria dos ambientes físicos de trabalho quanto com a proposição de formações profissionais, entre outros objetivos. A distinção entre trabalho prescrito e trabalho real é fundamental em ergonomia ou em qualquer outro contexto no qual se busque compreender o trabalho. Nesse sentido, uma formação profissional concebida a partir do trabalho prescrito ou idealizado não oferece aos estudantes os meios para que consigam gerenciar os aspectos do trabalho real (Delgoulet; Vidal-Gomel, 2016).

Nesse sentido, a análise da atividade, vinda da ergonomia de linha francesa, é uma ferramenta cujo objetivo é compreender o trabalho para transformá-lo. Para isso, são utilizadas diferentes técnicas de coleta de dados referentes às situações de trabalho, sendo a principal delas a observação dos trabalhadores nessas situações (Guérin *et al.*, 2001). Essa ferramenta pode ser utilizada para conceber cursos de formação profissional (Ouellet; Vézina, 2015; Wisner, 2004; Ouellet, 2009; Chatigny; Ouellet, Vézina, 2018; Fournier, 2003). Contudo, não se encontrou uma referência que a adapte ao contexto da EP brasileira e, especificamente, à concepção de cursos técnicos, principal oferta da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, correspondendo a no mínimo 50% de suas vagas, segundo determina a legislação.

Em uma revisão de literatura sobre o desenvolvimento de projetos de formação na EP, foram encontradas pesquisas que tratam das competências profissionais, da formação interprofissional, da importância das atividades práticas e autênticas e do desenvolvimento de uma atitude colaborativa (Gruber *et al.*, 2019). Quando se relaciona o desenvolvimento de projetos de formação à ergonomia, as pesquisas encontradas abordam temas como usabilidade, acessibilidade, *design* centrado no usuário e customização (Gruber; Vergara; Gontijo, 2019). Assim, esta pesquisa propõe uma abordagem metodológica para auxiliar os educadores no processo de concepção de cursos técnicos alinhados ao trabalho real, utilizando os preceitos da ergonomia da atividade.

Metodologia

Esta pesquisa, aplicada e qualitativa, foi desenvolvida em quatro etapas (Figura 1). Na primeira, buscou-se descrever o processo de concepção dos cursos técnicos e detalhar como os professores integram as características das atividades de trabalho nesses projetos. As técnicas utilizadas foram entrevistas semiestruturadas com 15 professores e análise de conteúdo. Na segunda etapa, fez-se uma análise documental de 29 projetos de cursos técnicos para identificar neles as características das atividades de trabalho. As etapas 1 e 2 da pesquisa se limitaram aos cursos técnicos subsequentes, pois, diferentemente dos cursos articulados ao ensino médio (integrados e concomitantes), nessa forma de oferta o curso é oferecido para estudantes que concluíram o ensino médio. Essa característica impacta na concepção e na forma dos projetos de curso. Além disso, a maioria dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes são trabalhadores.

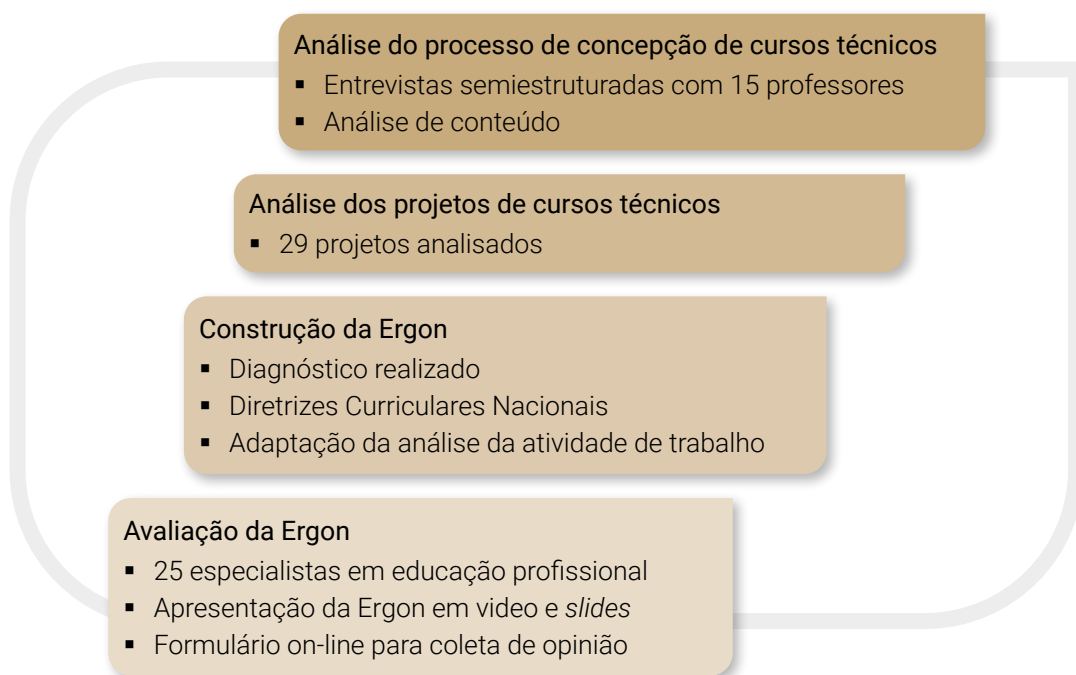
A partir das análises feitas nas duas primeiras etapas e da revisão da literatura, principalmente aquela relativa à análise da atividade, na terceira etapa foi construída uma proposta da Ergon-EP. Utilizou-se como ponto de partida as orientações para o planejamento de cursos técnicos presentes nas Diretrizes Curriculares (Conselho Nacional de Educação, 2012), documento que orienta toda a oferta de cursos técnicos no Brasil. Vale ressaltar que, apesar de as Diretrizes Curriculares terem sido atualizadas em 2021 (Conselho Nacional de Educação, 2021), abrangendo desde então todos os cursos da EP (qualificação profissional, educação profissional técnica de nível médio e educação profissional tecnológica, de graduação e de pós-graduação), elas seguem sugerindo os itens elencados nesta pesquisa para a concepção de cursos técnicos. Nelas, são apresentados dez passos para o planejamento da organização curricular dos cursos técnicos. Entre esses passos, foram selecionados aqueles que podem ser atendidos ou complementados por meio da análise da atividade, os quais passaram a constituir o escopo da Ergon-EP: 1) vocação regional, 2) tecnologias e avanços nos setores produtivos pertinentes, 3) perfil profissional, 4) itinerários de profissionalização e 5) competências profissionais.

A partir desses passos, da necessidade que os professores têm de identificar os aspectos listados para a elaboração dos projetos de cursos, do estudo sobre a análise

da atividade e sua aplicação no processo de concepção de formações profissionais, buscou-se sugerir recomendações metodológicas que auxiliem nessa tarefa. Assim, a Ergon-EP está organizada em três grandes etapas (formação da equipe, pré-análise e análise da atividade) inspiradas nas principais etapas da análise da atividade: análise da demanda, análise da tarefa e análise da atividade.

Na última etapa, a Ergon-EP foi avaliada por 25 especialistas em EP, entre eles formadores, gestores escolares e professores. Elaborou-se uma apresentação em vídeo da abordagem, que foi enviada juntamente com um formulário on-line para coleta de opinião dos peritos.

Figura 1 – Etapas metodológicas da pesquisa



Fonte: Autoras.

Resultados e discussão

O processo de concepção dos cursos técnicos

Entrevistando professores, buscou-se conhecer seu processo para conceber cursos técnicos. Ele ocorre de diversas formas, inclusive em uma mesma instituição, e é feito, normalmente, pelos professores das áreas técnicas; por vezes, por professores de outras áreas. O CNCT foi citado por muitos participantes como referência para a concepção dos cursos (Gruber; Allain; Vergara, 2020).

Considerando que em um único curso técnico são contempladas diferentes áreas de atuação, talvez seja necessária a participação de profissionais dessas áreas na concepção dos cursos. Quando os professores da escola não satisfazem esse critério, a participação dos trabalhadores da área pode supri-lo. A maior parte dos professores entrevistados tem alguma experiência profissional no mercado de trabalho, além da experiência como docentes. Entretanto, deixam de atuar profissionalmente fora da escola quando entram em um regime de trabalho de dedicação exclusiva. Em muitas profissões, observa-se uma evolução significativa dos métodos, das técnicas e dos instrumentos em poucos anos. Portanto, é fundamental que se promova a aproximação dos professores com o trabalho real para que atuem na concepção e nos processos de ensino e aprendizagem dos cursos técnicos.

Muitos docentes citam o contato com a comunidade e com os egressos como fundamental para a concepção dos cursos técnicos. O contato com estudantes trabalhadores também oferece aos professores informações sobre a atividade de trabalho, ou seja, o trabalho real. A observação é a principal técnica da análise da atividade, porém não é a única maneira de identificar características das atividades de trabalho que podem ser integradas aos projetos de cursos. Além dos relatos de estudantes trabalhadores, egressos e demais profissionais, os professores podem conhecer essas características por outros meios. Sua própria experiência profissional prévia é um deles; como trabalhadores da área técnica, esses professores estavam inseridos nas situações de trabalho e nas comunidades de práticas. Barato (2015, p. 35), ao tratar do desenvolvimento de valores na EP, usa o conceito de comunidades de práticas, de Lave e Wenger, no qual “qualquer trabalho é uma prática social com consequências na elaboração compartilhada de saberes e na construção de um quadro de valores que caracteriza o ethos de grupos voltados para certa ocupação ou profissão”.

Em alguns relatos durante as entrevistas, os professores demonstraram reconhecer a distância entre o trabalho que os estudantes veem na escola e o que ocorre na realidade. Nos cursos que preveem estágio, como Enfermagem, essa é uma oportunidade de os professores se inserirem nas situações de trabalho. É o que ocorre também nas visitas às empresas, uma das fontes de informação dos entrevistados para a concepção dos cursos. Esse “olhar” para o mundo da profissão auxilia os professores a incorporarem nos cursos os avanços tecnológicos do trabalho e, além disso, os aspectos culturais, identitários e valorativos da profissão.

Os projetos de cursos técnicos

Em complemento às entrevistas, foram analisados projetos de cursos técnicos e constatado que eles precisam de um maior alinhamento com as características das atividades de trabalho. Poucos cursos reconhecem a experiência profissional dos estudantes, que são, na maioria, trabalhadores. O reconhecimento de competências pode ocupar um espaço fundamental dos cursos técnicos, o da prática

É necessário que sejam construídas maneiras diferentes de garantir que a prática profissional esteja na essência dos projetos de cursos técnicos

profissional. A validação das competências valoriza o trabalho que os estudantes executam no seu dia a dia e pode ser considerada cumprimento de carga horária da formação profissional, possibilitando a um maior número de trabalhadores ter acesso a formação técnica e certificação. Em contrapartida, 24,1% deles têm carga horária superior àquela orientada pelo CNCT. Observa-se também uma predominância da carga horária teórica, sendo que em 44,8% dos projetos não está explícita a carga horária prática. Percebe-se que a prática profissional atualmente está limitada à definição dessa quantidade de carga horária prática e à presença do estágio curricular.

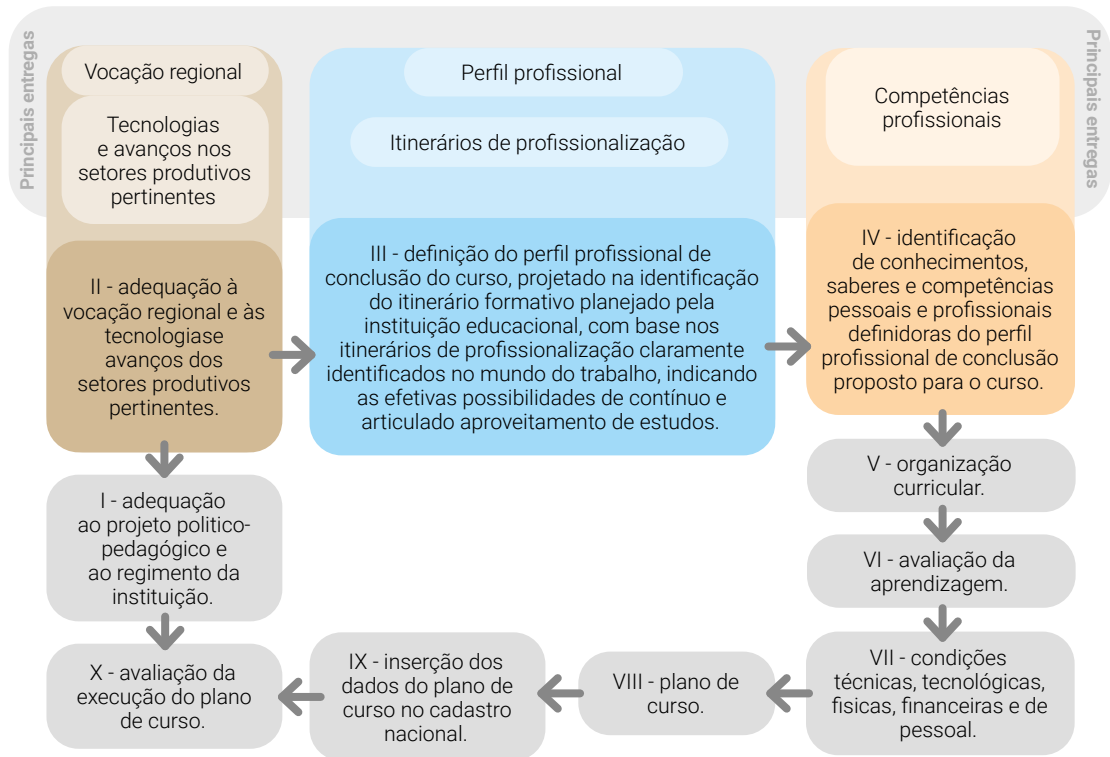
Considerando as limitações do par teoria/prática (Barato, 2002) e a importância do desenvolvimento da prática durante a formação profissional (Rose, 2015), é necessário que sejam construídas maneiras diferentes de garantir que a prática profissional esteja na essência dos projetos de cursos técnicos. Uma das opções é a abordagem metodológica baseada na obra proposta por Barato (2008).

Quanto às competências profissionais apresentadas nos projetos de cursos, não existe um consenso institucional em relação à noção de competência. Sua quantidade por projeto varia de forma significativa e seus enunciados começam, por vezes, com verbos que denotam claramente uma ação, como “elaborar” e “executar”, e, em outros casos, por “conhecer”, “reconhecer” e “perceber”. Ainda a respeito das competências, demonstrou-se que, apesar de documentos nacionais e internacionais indicarem a necessidade de os cursos técnicos abordarem a questão da saúde e segurança no trabalho (SST), ela está presente em apenas 62% dos projetos analisados. É preciso que o processo de concepção de cursos técnicos preveja um esclarecimento quanto à noção de competência e à integração dos aspectos relacionados à SST na formação.

A construção da abordagem Ergon-EP

A partir desse diagnóstico e da revisão de literatura, partiu-se para a criação da abordagem Ergon-EP. O ponto de partida foram as orientações para o planejamento de cursos técnicos presentes nas Diretrizes Curriculares (Conselho Nacional de Educação, 2012). Entre os passos apresentados no artigo 22 do documento, foram selecionados aqueles que podem ser atendidos ou complementados pela análise da atividade, constituindo o escopo da Ergon-EP (Figura 2).

Figura 2 – Escopo da abordagem Ergon-EP

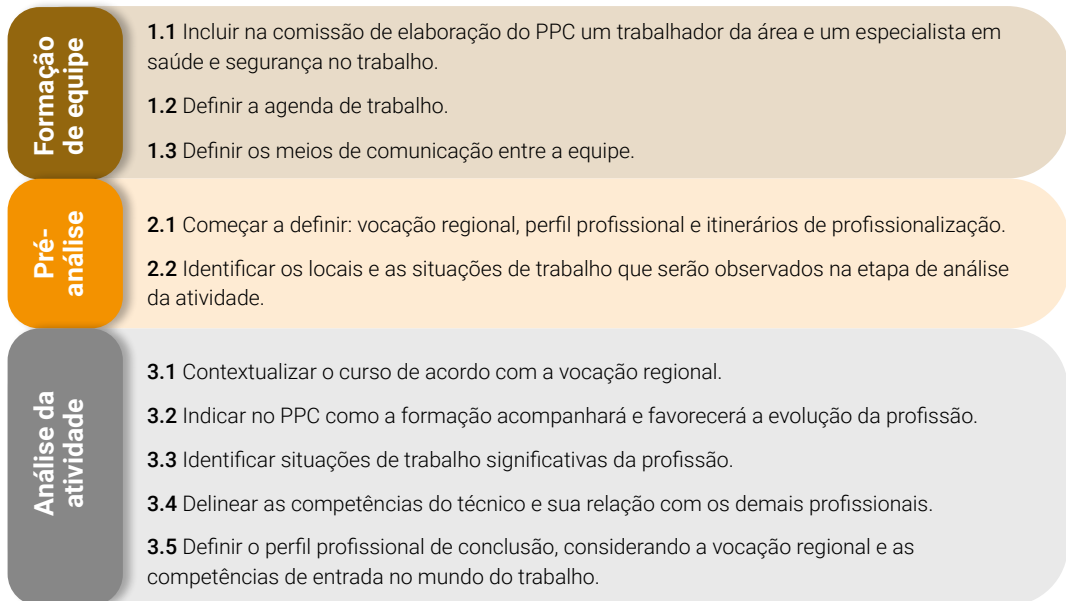


Fonte: Adaptado de Conselho Nacional de Educação (2012).

Buscou-se sugerir recomendações metodológicas que auxiliem os professores na concepção dos cursos. Foi utilizado como base o estudo sobre a análise da atividade e sua aplicação no processo de concepção de formações profissionais, considerando o contexto da EP brasileira e as características do processo de concepção atual.

A Ergon-EP está organizada em três grandes etapas, inspiradas nas principais etapas da análise da atividade: análise da demanda, análise da tarefa e análise da atividade. Assim como na análise da demanda, na etapa de formação da equipe da Ergon-EP, os professores começarão a organizar o trabalho que será feito e farão o primeiro contato com os trabalhadores, a fim de, primeiro, selecionar aqueles que contribuirão de forma direta com a análise a ser realizada.

A etapa de pré-análise é similar à análise da tarefa, pois seu foco está nos aspectos do trabalho prescrito, dos documentos, do que se espera do técnico. Essa análise é fundamental para que se possa confrontar, na análise da atividade, o que está no campo do prescrito e o que representa o trabalho real, ou a atividade, objeto de estudo da última etapa da Ergon-EP (Figura 3). Para definir a estrutura e o detalhamento da abordagem, propôs-se uma adaptação da análise da atividade, considerando que ela será feita pelos próprios professores e demais membros da equipe, como o trabalhador da área e o especialista em SST, e não por um ergonomista.

Figura 3 – Visão geral da abordagem Ergon-EP

Fonte: Autoras.

Avaliação da abordagem Ergon-EP

A avaliação da abordagem Ergon-EP foi feita por 25 especialistas: 14 professores de cursos técnicos, seus principais potenciais usuários, e 11 formadores ou gestores que atuam na EP. No primeiro grupo, apenas um participante não tem experiência profissional extraescolar; entre os demais, a média é de 10,2 anos de experiência, com desvio padrão de 7,7. Metade dos participantes fez curso técnico; desses, 57,1% atuam na mesma área. Eles lecionam na EP há 14,4 anos, em média (desvio padrão de 8,4). Metade atua na elaboração ou revisão de projetos de cursos técnicos desde que ingressaram como professores na EP; considerando-se toda a amostra, o tempo médio de atuação nesse processo é de 11,5 anos (desvio padrão de 8,8). Quanto à titulação, 57,1% são mestres, 21,4% especialistas e 21,4% doutores. Dez atuam no IFSC, em oito campi diferentes; entre os demais, um atua no Instituto Federal do Paraná (IFPR), um no Instituto Federal Catarinense (IFC), um no Centro de Educação Profissional Hermann Hering (Cedup) e um no Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac). Trabalham em diversas áreas técnicas: administração, construção civil, controle e processos industriais, eletrônica, eletrotécnica, hotelaria, informação e comunicação, informática, panificação e confeitaria, restaurante e bar, segurança do trabalho, supervisão escolar e vestuário. No grupo dos formadores e gestores, a maioria é mestre (54,5%), 36,4% são doutores e 9,1% especialistas; sua experiência na EP é de, em média, 17,3 anos, com desvio

padrão de 9,7. Além do tempo de atuação, esses participantes têm experiências muito relevantes na EP brasileira.

Os especialistas avaliaram a Ergon-EP com base nas afirmações da Tabela 1 e em uma escala de cinco pontos, na qual 1 equivale a “discordo totalmente” e 5 equivale a “concordo totalmente”. A maioria deles concorda sobre a utilidade da Ergon-EP para a concepção de cursos técnicos de qualquer área, inclusive de outros tipos de curso da EP. A maior parte dos avaliadores concordou também que a abordagem pode favorecer a integração das características das atividades de trabalho nos cursos técnicos, tornando-os mais alinhados ao mundo do trabalho. Este é um resultado relevante, principalmente porque a Ergon-EP é, até o momento, uma proposta teórica para a concepção dos cursos cuja aplicação em contexto real ainda não foi realizada. Era de se esperar dos avaliadores uma posição de maior incerteza em relação à proposta.

Tabela 1 – Avaliação da Ergon-EP pelos especialistas (n = 25)

| Afirmações avaliadas | Média | Moda |
|--|--------------|-------------|
| Minha impressão geral sobre a Ergon-EP é positiva. | 4,5 | 5 |
| A Ergon-EP é de fácil compreensão para os professores da EP. | 4,3 | 5 |
| A maioria das orientações incluídas na Ergon-EP é necessária. | 4,4 | 5 |
| A sequência das orientações da Ergon-EP é apropriada. | 4,4 | 5 |
| A sequência das orientações da Ergon-EP é flexível. | 4,1 | 4 |
| A Ergon-EP é útil para a concepção dos cursos técnicos. | 4,6 | 5 |
| A Ergon-EP é útil para a concepção de outros tipos de cursos da EP. | 4,5 | 5 |
| A Ergon-EP é útil para a concepção de cursos técnicos pertencentes a qualquer área técnica. | 4,4 | 5 |
| A Ergon-EP pode ser implementada por uma equipe sem experiência na concepção de cursos. | 2,7 | 3 |
| A observação das situações de trabalho, na fase da análise da atividade, é pertinente. | 4,6 | 5 |
| A observação das situações de trabalho, na fase da análise da atividade, é viável. | 4,0 | 4 e 5 |
| A coleta das falas dos trabalhadores sobre sua atividade, na fase da análise da atividade, é pertinente. | 4,6 | 5 |
| A coleta das falas dos trabalhadores sobre sua atividade, na fase da análise da atividade, é viável. | 4,1 | 5 |
| A participação de um trabalhador na equipe de elaboração do projeto de curso é pertinente. | 4,4 | 5 |
| A participação de um trabalhador na equipe de elaboração do projeto de curso é viável. | 3,8 | 3 e 4 |

| | | |
|--|-----|-------|
| A participação de um especialista em SST na equipe de elaboração do projeto de curso é pertinente. | 4,4 | 4 |
| A participação de um especialista em SST na equipe de elaboração do projeto de curso é viável. | 4,1 | 5 |
| A Ergon-EP favorece a integração das características das atividades de trabalho nos projetos de cursos técnicos. | 4,5 | 5 |
| A Ergon-EP favorece a concepção de cursos técnicos mais alinhados ao mundo do trabalho. | 4,4 | 5 |
| Eu utilizaria a Ergon-EP para a concepção de cursos técnicos.* | 4,5 | 4 e 5 |
| Eu promoveria ou incentivaria uma formação sobre a Ergon-EP para os professores da EP.** | 4,2 | 5 |

*Essa questão foi feita apenas para os avaliadores do primeiro grupo; **essa questão foi feita apenas para os avaliadores do segundo grupo.

Fonte: Autoras.

Considerações finais

Acredita-se que a Ergon-EP pode contribuir para o aperfeiçoamento da educação profissional, tornando os cursos técnicos mais autênticos e significativos para seus estudantes, oferecendo a eles meios para lidarem com o trabalho real. Seu uso pode ser um momento de formação dos professores, muitas vezes afastados do mundo da profissão. A análise da atividade subsidia inclusive suas decisões didáticas, posteriores à elaboração do projeto de curso. Diferentemente do processo que vem sendo utilizado na concepção dos cursos técnicos, baseado sobretudo em projetos anteriores e em outros documentos, a Ergon-EP promove um olhar para fora da escola e tem o trabalho como princípio educativo, o que representa um dos princípios norteadores da EP brasileira.

A integração da análise da atividade de trabalho na concepção de cursos da EP ainda é pouco difundida no Brasil, representando um campo repleto de oportunidades de pesquisa. Ela pode contribuir na concepção dos PPCs e na elaboração de estratégias didáticas, de avaliações etc. Defende-se aqui a urgência de reconhecer a complexidade e a importância do trabalho técnico e promover sua valorização dentro dos muros das escolas brasileiras, principalmente aquelas que atuam com a EP. Esse movimento tem o potencial de, gradativamente, disseminar a ideia de que o trabalho é rico em significado e de que os trabalhadores precisam ser valorizados. A análise da atividade transforma a maneira como os envolvidos olham para o trabalho; quando aplicada à concepção da formação, essa transformação pode ocorrer tanto na escola quanto nos locais de trabalho, nos trabalhadores e nos professores da EP brasileira.

A abordagem Ergon-EP vem sendo apresentada em formações de professores da EP em todo o Brasil, como na disciplina de Projeto Pedagógico para a Educação

Profissional e Tecnológica, da pós-graduação lato sensu em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica (DocentEPT), oferecida na modalidade EAD. Espera-se que a Ergon-EP seja utilizada na concepção de cursos técnicos e demais tipos de cursos a fim de verificar sua aplicabilidade.

Referências

- BARATO, J. N. Conhecimento, trabalho e obra: uma proposta metodológica para a educação profissional. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 3, p. 4-15, set./dez. 2008. Disponível em: <http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/262/245>. Acesso em: 18 dez. 2017.
- BARATO, J. N. **Escritos sobre tecnologia educacional e educação profissional**. São Paulo: Editora Senac, 2002.
- BARATO, J. N. **Fazer bem feito**: valores em educação profissional e tecnológica. Brasília, DF: UNESCO, 2015. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233600>. Acesso em: 4 fev. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo nacional de cursos técnicos**. 4. ed. Brasília, DF: MEC, 2020. Disponível em: <http://cnct.mec.gov.br/>. Acesso em: 4 fev. 2023.
- CHATIGNY, C.; OUELLET, S.; VÉZINA, N. Analyse ergonomique et formation professionnelle dans le secteur agroalimentaire au Québec : historique et repères pour la conception. In: VIDAL-GOMEL, C. (dir.). **Analyses de l'activité** : perspectives pour la conception et la transformation des situations de formation. Rennes : Presses Universitaires de Rennes, 2018. p. 89-98.
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). **Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 19, 6 jan. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em: 4 fev. 2023.
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). **Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação
- DELGOULET, C.; VIDAL-GOMEL, C. O desenvolvimento das competências: uma condição para a construção da saúde e do desempenho no trabalho. In: FALZON, P. (org.). **Ergonomia construtiva**. São Paulo: Blucher, 2016. p. 35-53.
- FOURNIER, P.-S. **L'aménagement de situations d'action sur le cours de vie professionnelle du camionneur**: un apport à la démarche de la conception d'une formation initiale en lien avec l'activité de travail. 2003. Tese (Doutorado em Relações Industriais), Université Laval, Québec, 2003.

GRUBER, C.; ALLAIN, O.; VERGARA, L. G. L. L'intégration des caractéristiques des activités professionnelles dans la conception de cours techniques: un défi pour les enseignants de la formation professionnelle au Brésil. **Ergologia**, n. 23, 2020.

GRUBER, C. *et al.* Desenvolvimento de projetos de cursos na educação profissional: uma revisão de literatura. **Boletim Técnico do Senac**, v. 45, n. 1, 12 abr. 2019. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/740>. Acesso em: 4 fev. 2023.

GRUBER, C.; VERGARA, L. G. L.; GONTIJO, L. A. A review of the application of ergonomics in instructional *design*. **Work**, v. 64, n. 3, p. 601-611, 2019.

GUÉRIN, F. *et al.* **Comprender o trabalho para transformá-lo**: a prática da ergonomia. São Paulo: Blucher, 2001.

MAYEN, P. Vocational didactics: work, learning, and conceptualization. In: FILLIETTAZ, L.; BILLETT, S. **Francophone perspectives of learning through work**: conceptions, traditions and practices. Springer, 2015. p. 201-219.

MORAES, G. H. **Identidade de escola técnica vs. vontade de universidade**: a formação da identidade dos Institutos Federais. 2016. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/21409>. Acesso em: 4 fev. 2023.

OUELLET, S. **Acquisitions d'habiletés motrices à la découpe de viande et prévention des troubles musculo-squelettiques**: apport de l'analyse ergonomique à la conception de formations. 2009. Tese (Doutorado em Biologia), Université du Québec à Montréal, Montréal, 2009.

OUELLET, S.; VÉZINA, N. Activity analysis and workplace training: an ergonomic perspective. In: FILLIETTAZ, L.; BILLETT, S. **Francophone perspectives of learning through work**: conceptions, traditions and practices. Springer, 2015.

Profissional Técnica de Nível Médio. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 22, 21 set. 2012.

ROCHA, F. G.; AMARAL, F. M.; BRUNELIERE, J. F. M. Educação profissional em cozinha e serviços de restaurante na França. **Turismo e Sociedade**, [s. l.], v. 6, n. 4, p. 887-910, 31 out. 2013. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/turismo/article/view/31880>. Acesso em: 4 fev. 2023.

ROSE, M. **De volta à escola**: porque todos merecem uma segunda chance na educação. São Paulo: Senac São Paulo, 2015.

WISNER, A. Questões epistemológicas em ergonomia e em análise do trabalho. In: DANIELLOU, F. **A ergonomia em busca de seus princípios**: debates epistemológicos. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. p. 29-55.