



Desarrollos en ergonomía de la actividad en Brasil y Francia

José Marçal Jackson Filho, Fundacentro, Curitiba-PR, Brasi, jose.jackson@fundacentro.gov.br
Angela Paula Simonelli, Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR, Brasil, angelasimonelli@ufpr.br
Adelaide Nascimento, Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'alimentation et
l'environnement, Palaiseau, France, adelaide.nascimento@inrae.fr
Alain Garrigou, Université de Bordeaux, Bordeaux, France,
alain.garrigou@u-bordeaux.fr

Resumen

El objetivo de este texto es analizar la etapa actual de la Ergonomía en Francia para reflexionar sobre la situación brasileña. Teniendo como "espejo" la situación en Francia, se pretende debatir las formas de repensar y avanzar en la Ergonomía de la Actividad en Brasil. Para ello, durante la pasantía postdoctoral, la "inmersión" en la vida local, con el fin de comprender la experiencia vivida por profesionales e investigadores dentro de la disciplina, se complementa con lecturas de trabajos recientes, entrevistas formales, participación en eventos, interacciones formales e informales y búsqueda documental para complementar las diversas informaciones que componen el material del análisis. Nuestros resultados muestran que la Ergonomía de la Actividad en Francia se encuentra bajo el paradigma de la construcción de la intervención. El desarrollo de la disciplina se debe a la participación de varios investigadores y de las instituciones que la apoyan, y también se deriva de la capacidad histórica de la disciplina para responder a las demandas sociales a través de sus modos de intervención. En el caso de Brasil, nos encontramos bajo el paradigma de la aplicación y defensa del Análisis Ergonómico del Trabajo (AET), lo que se explica por las características de la formación de ergonomistas en Brasil y por la influencia que ejerce la obligatoriedad de la realización del AET en la norma. La superación de este paradigma depende de la movilización de la comunidad profesional, especialmente de los profesores académicos e investigadores brasileños, para rediscutir la formación y la práctica de la Ergonomía en Brasil, frente a las problemáticas sociales actuales. Un tema urgente que podría ser encabezado por la Asociación Brasileña de Ergonomía - ABERGO.

Palabras clave: Ergonomía; trabajo; práctica profesional; investigación; intervención.

1. Introducción

Este texto forma parte de las actividades desarrolladas dentro del proyecto 'Innovación y transformación para la prevención de riesgos laborales' – ITAPAR, cuyo objetivo es proponer acciones innovadoras para la prevención de enfermedades relacionadas con el trabajo. Se trata de un proyecto internacional financiado por la FAPESP (Fundación de Apoyo a la Investigación Científica del Estado de São Paulo), para el equipo brasileño de investigadores coordinado por Rodolfo Vilela, de la

Universidad de São Paulo, y por ANR (*Agence Nationale de la Recherche*) para el equipo francés, coordinado por Alain Garriguou de la *Université de Bordeaux*.

El objetivo de este texto es analizar la etapa actual de la Ergonomía en Francia con el fin de pensar y debatir la situación de la Ergonomía en Brasil, teniendo en cuenta la influencia directa de la primera en nuestro país y las interacciones permanentes entre investigadores de ambos países (muchos brasileños se formaron en Francia).

Sin embargo, nuestro propósito no es transferir o reproducir los métodos y perspectivas actuales de Francia en Brasil, sino, teniendo la situación de Francia como "espejo", reflexionar sobre las formas y medios para repensar y avanzar en la Ergonomía de la Actividad en Brasil.

Esta preocupación está estrechamente ligada a las críticas a la Ergonomía de la Actividad realizadas por Vilela (2019), para quienes la práctica del Análisis Ergonómico del Trabajo no conduce a una intervención real en los determinantes del trabajo, ni se basa en el protagonismo de los trabajadores involucrados. Ahora bien, si tales afirmaciones pueden ser válidas en el caso de la práctica de la Ergonomía en Brasil, se sabe que no son relevantes en el caso francés (Rocha *et al.*, 2022).

Pero, a diferencia de Vilela, cuya crítica fue una estrategia para promover la perspectiva de la intervención formativa basada en el Laboratorio de Cambio - LM (Virkkunen; Newnham, 2013), nuestra intención es utilizar tales críticas para promover el desarrollo de la Ergonomía en Brasil.

Inicialmente presentaremos nuestra metodología y métodos llevados a cabo durante una pasantía postdoctoral en la Universidad de Burdeos (realizada por dos de los autores de este texto), de mayo a julio de 2023. A continuación, discutiremos los principales resultados de nuestra reflexión sobre la Ergonomía en Francia, antes de discutir las perspectivas que abren nuestros hallazgos, para repensar la Ergonomía practicada en Brasil y, finalmente, para hacer algunos comentarios finales.

2. Desarrollo metodológico

La perspectiva etnográfica (Elidrissi; Bouguerra; D'Souza, 2020), aunque subliminal, estuvo presente durante toda nuestra etapa en Francia. Te explicuemos: para comprender el estado de desarrollo de una disciplina con fuertes implicaciones sociales,

al igual que en el caso de la Ergonomía, es necesario "sumergirse" en la vida local para comprender y describir la experiencia vivida por profesionales e investigadores dentro de la disciplina, a la que se accede a través de lecturas de trabajos recientes, entrevistas formales, participación en eventos, interacciones formales e informales e investigación documental para complementar las diversas informaciones.

2.1. Entrevistas

Se realizaron entrevistas gratuitas a profesionales ergonomistas e investigadores y complementan la lectura de libros que favorecen la comprensión de la práctica profesional e investigativa de la Ergonomía en el contexto social, político y económico actual.

Así, se entrevistó a tres ergonomistas profesionales - dos franceses, un consultor y un pasante en la gran empresa y un inglés, un pasante en la gran empresa -, cuatro investigadores y/o profesores - tres franceses y un inglés.

Inicialmente, se había previsto el contacto con profesionales de Portugal. Como esto no fue posible, optamos por conocer la realidad de la Ergonomía Inglesa, sus contrastes y similitudes con la Ergonomía Francesa. Aspectos que no desarrollaremos en este texto.

2.2. Eventos e interacciones

Durante el período, realizamos tres presentaciones, dos en el seminario del equipo de investigación, coordinado por Alain Garrigou, (Burdeos, 09/05/23; 07/06/23) y una en el seminario de investigación del equipo de Ergonomía *del Centre de Recherche sur le Travail et le Développement* (CRTD) del Conservatoire National des Arts et Métiers - CNAM (París, 29/06/23), coordinado por Cathérine Degoulet y Flore Barcelinni.

El 28/06/23 se llevó a cabo una reunión con investigadores que trabajan en el proyecto "innovación y transformación para la prevención de riesgos laborales" - ITAPAR, ambos del equipo brasileño y francés (coordinados por Adelaide Nascimento).

Otra actividad fue participar en una clase de presentación de casos de estudio en el campo de los riesgos psicosociales – RPS, en la formación de actualización profesional en la *Université d'Aix-Marseille*, realizada el 07/03/23.

Por último, tuvimos la oportunidad de participar en el Congreso ODAM (*Organisation Design and Management*) en Burdeos (del 11 al 13/07/23). En el congreso

se discutieron temas de actualidad como la cuestión ecológica global y las transiciones necesarias, así como el papel de la Ergonomía en el diseño de situaciones de trabajo que las favorezcan.

Las principales reflexiones y consideraciones sobre el desarrollo de la Ergonomía Francesa de la Actividad, a continuación, resultan de la triangulación de lecturas, entrevistas e interacciones con colegas franceses y de otros países en los espacios que pudimos visitar durante el período de pasantía.

3. Resultados

3.1. Planteando el problema: la situación de la Ergonomía de la Actividad en Brasil

La crítica de Vilela (2019) se refiere a la cuestión querida por la Ergonomía Brasileña, es decir, su (in)capacidad para transformar el trabajo apoyándose en el protagonismo de los trabajadores. Ahora bien, si la afirmación no es válida para todas las acciones ergonómicas, es necesario reconocer que la mayoría de las acciones realizadas en Brasil se basan en diagnósticos de situaciones de trabajo sin la consecuente transformación y rediseño del trabajo. En cierto modo, la presencia del método en la Norma Regulatoria 17 durante más de 30 años ha contribuido en parte a la situación (Jackson Filho *et al.*, 2021); Además, las metodologías de diseño, en la mayoría de los casos, se restringieron a grupos de investigación universitarios.

En el campo específico de la ergonomía, los cursos de especialización en ergonomía iniciados a finales de los años 90 se basaron en la formación del CNAM en los años 80 y 90, sin que su evolución fuera considerada en Brasil. La seducción de los "modelos de actividad", de la capacidad analítica, en cierto modo, alejó a los investigadores brasileños del proyecto y del compromiso transformador propio de la disciplina.

Otro hecho importante fue su bajo reconocimiento para atender las demandas y problemáticas sociales y económicas nacionales, su ausencia en el diseño e implementación de políticas públicas (excepto en el caso de las inherentes al campo de la Seguridad y Salud en el Trabajo) a pesar de su carácter originalmente público.

Así, se puede afirmar que el paradigma del desarrollo de la Ergonomía de la Actividad en Brasil sigue siendo el de la aplicación y defensa del método de Análisis Ergonómico del Trabajo (AET).

3.2. Factores institucionales que favorecen el desarrollo actual en Francia

3.2.1. Compromiso histórico en la satisfacción de las demandas sociales y económicas

El análisis histórico de la disciplina muestra su compromiso en la comprensión y solución de problemas de naturaleza social y política, como las duras condiciones físicas de trabajo en la minería y el acero en los años sesenta en Europa. La creación del Análisis Ergonómico del Trabajo surgió de la necesidad de "sacar a los investigadores del laboratorio" para conocer la realidad de los trabajadores y contribuir a la transformación de las situaciones laborales. (Teiger; Lacomblez, 2013)

Temas como la necesidad de demostrar la inteligencia de los trabajadores, la inclusión de los trabajadores con discapacidad, la formación de sindicalistas en Ergonomía, la participación en proyectos, el desarrollo de sistemas informáticos, el enfrentamiento de riesgos psicosociales, el desarrollo sostenible, la exposición a plaguicidas y la transición agroecológica, la industria 4.0, entre otros, movilizaron a la comunidad ergonómica, tanto en la investigación como en la práctica, para intervenir y producir conocimiento a lo largo de las últimas décadas.

El '*College des Enseignants Chercheurs en Ergonomie- Ce2*', al definir los contornos de la formación y la investigación, afirmó que los diferentes enfoques de investigación comparten que toda investigación debe iniciarse, o responderse, a partir de preguntas relacionadas con la demanda social u organizacional. (CE2, 2012a)

Por último, como sugiere Pierre Falzon en la conclusión de su entrevista con Jean-Claude Sperandio:

"Las organizaciones, las sociedades, se enfrentan actualmente a nuevos desafíos, debido a las nuevas demandas dirigidas al trabajo y a la gravedad de los problemas climáticos, demográficos, políticos y éticos. Las soluciones prefabricadas no son apropiadas. Es necesario inventar, innovar y pensar formas de gestionar las organizaciones y la acción pública que consideren la urgencia de las demandas sociales. La ergonomía tiene herramientas que le permiten contribuir a este movimiento" (Falzon; Spérandio, 2023; págs. 10 y 11; Traducción libre de los autores).

3.2.2. Un amplio marco institucional que sienta las bases de la disciplina y de la profesión

El amplio desarrollo de la disciplina, desde la formación de profesionales, la investigación científica hasta la práctica profesional, está respaldado por una amplia gama

de Instituciones.

Algunos de ellos son anteriores a la década de 2000, pero otros se instituyeron para satisfacer las nuevas políticas del Estado francés, después del inicio de la Comunidad Europea, para la investigación y la educación. La reorganización de la Universidad francesa estuvo influida por la necesidad de armonizar la formación universitaria en Europa (Ce2, 2013).

Algunas instituciones merecen ser destacadas, como por ejemplo: la *Société d'Ergonomie de Langue Française – SELF* fundada en 1963; la *'Association pour la Reconnaissance du Titre d'Ergonome Européen en Exercice – ARTEE'* creada en 1994, por iniciativa de SELF, para el reconocimiento de diplomas y la emisión del título de ergonomista europeo y joven ergonomista; el *'College des Enseignants Chercheurs en Ergonomie- Ce2'*, desde 2004, promueve, participa en la estructuración y protege la enseñanza de la disciplina, así como promueve y sostiene la investigación en el campo de la ergonomía; La asociación *'Reseau des Jeunes Chercheurs et Chercheuses en Ergonomie – RJCE'* se creó en 2008 para reunir a jóvenes investigadores y también para apoyar el desarrollo de la investigación; sin mencionar otras instituciones importantes como los sindicatos profesionales.

La primera institución, SELF, que actualmente cuenta con 510 miembros, ha promovido la historia y el desarrollo de la disciplina a través de congresos anuales, actividades de comunicación y divulgación, encuestas sobre la profesión, ofertas de empleo y becas, entre otras acciones.

El Ce2, por ejemplo, ha jugado un papel fundamental en los últimos años para proteger la disciplina de la profusión de formación en áreas cercanas que reivindican el título de ergónomo, ya que la profesión encuentra mercado en las empresas, por un lado, pero no está regulada, por otro.

Desde un punto de vista práctico, el CE2 (2012) acredita a los *'masters'* en Ergonomía que cumplen con sus preceptos (consensuados por sus miembros) y también trabaja con instituciones para la evaluación de la Educación Superior y la investigación.

En 2012, el Ce2 realizó una encuesta para conocer las condiciones laborales y de salud de los profesores investigadores frente a la reestructuración de las universidades francesas (Ce2, 2012b).

Muestra preocupación por el futuro de las revistas del sector (*Travail Humain, Activités y Pistes*) que necesitan ser apoyadas, ya que constituyen una base para el

progreso de la investigación y la disciplina (Ce2, 2017). De hecho, las revistas también son instituciones fundamentales para el desarrollo de la práctica y la investigación.

3.2.3. Formación e investigación

La formación universitaria en Ergonomía se centra en los últimos años de la educación universitaria, complementando los cursos anteriores (*'filières'* en francés) en diversas disciplinas, como psicología, fisiología o biología, ciencias sociales, ingeniería, entre otras. En la actualidad, se ofrecen trece *maestrías* en ergonomía en diversos centros de educación superior.

El CE2 propuso un programa de referencia que contiene los diversos conocimientos para el ejercicio profesional; sobre el hombre en el trabajo, sobre las tecnologías de producción y organización, sobre los métodos de análisis e intervención, sobre la regulación asociada a la ergonomía (CE2, 2012a). Es importante destacar que, en la actualidad, los másteres ofrecen una disciplina diferente sobre el análisis de la actividad y el trabajo, una disciplina orientada a la formación sobre la propia intervención.

Además, existen diferentes modalidades de inserción en los másteres: ya sea a tiempo completo o la denominada formación alterna, en la que los estudiantes alternan tiempo en la empresa y en el aula. Actualmente, la segunda modalidad ha atraído a un mayor número de estudiantes de la disciplina que reciben un 'salario' mientras estudian, y pueden ser contratados al finalizar el curso.

Con la normativa de la década de 2000 en Europa, se produjo una reestructuración de la enseñanza y la investigación en las universidades francesas, lo que condicionó la composición de equipos de investigación más grandes y/o la formación de Centros de Investigación, agrupando laboratorios antiguos, como fue el caso de la creación del '*Centre de Recherche sur le Travail et le Développement* – CRTD' del CNAM.

Asimismo, algunos profesores, como es el caso de Alain Garrigou, están adscritos a una unidad docente (en este caso, *IUT Hygiène et Sécurité*) y a un equipo de investigación (EPICENE - INSERM).

La formación de investigadores se ofrece en los programas de doctorado de las diversas universidades y centros de educación superior, y la dirección de las tesis solo puede ser realizada por profesores titulares y profesores que tengan el título de '*Habilitation à Diriger des Recherches* – HDR'.

La investigación depende de fondos públicos o privados; lo que en el caso de la Ergonomía no es un problema en vista de la capacidad de contribuir al desarrollo humano, técnico y organizacional de las empresas e instituciones (Falzon; Spérandio, 2023).

Una modalidad de promoción del doctorado, aplicada desde 1988, consiste en la realización de la denominada tesis CIFRE (*Conventions Industrielles pour la formation et la Recherche*), que implica la supervisión de estudiantes de doctorado, tanto por profesores de un Centro de Investigación como por profesionales de la industria. El Ministerio de Educación e Investigación Nacional ofrece subvenciones y, a cambio, la empresa garantiza el pago de los salarios en un contrato de trabajo.

3.2.4. Articulación entre investigación, docencia y práctica profesional

Dado que la mayoría de los profesionales de la ergonomía son consultores, poco después de graduarse, la relación entre los formadores/investigadores y los profesionales es históricamente importante tanto a través de las prácticas de supervisión como de la realización de eventos orientados a la práctica, como *'les Journées de Bordeaux sur la pratique'* (Martin; Baradat, 2003). Además, varios de los profesionales internos de la empresa tienen títulos de doctorado (así como varios consultores, muchos de los cuales trabajan como profesores (a tiempo parcial).

El desarrollo de la corriente de investigación sobre la práctica de la Ergonomía en los años 90 y 2000 fue fundamental para consolidar las prácticas de intervención en las empresas, especialmente dirigidas a la participación de los ergonomistas en proyectos industriales (Rocha *et al.*, 2022).

Además, tal y como recomienda el Ce2, la investigación en ergonomía debe estar vinculada a la demanda social y/o industrial, lo que evidentemente sugiere la proximidad del mundo de la investigación a la "vida cotidiana de las empresas", que se ve favorecida cuando hay ergonomistas profesionales implicados pertenecientes a la empresa.

La relación entre los profesionales internos y la investigación también se establece con la realización de doctorados CIFRE que favorecen el tratamiento de temas industriales producción de conocimiento actual y de última generación. Evidentemente, si son contratados, los nuevos doctores profesionales ya han desarrollado relaciones con los investigadores durante su curso de redacción de su tesis en la empresa, lo que influirá positivamente en su carrera en la empresa y su inserción en la comunidad profesional.

En algunos casos, cuando la relación entre un determinado centro de investigación y formación y determinadas empresas es duradera, el desarrollo de acciones concretas así como la producción de conocimiento se benefician mutuamente. El ejemplo más importante es el de CREAPT, cuya relación con una empresa aeronáutica comenzó hace aproximadamente 30 años (Degoulet; Buchman; Gaudart, 2022). Se trata de una de las situaciones de "intervención e investigación" más relevantes en el ámbito de la Ergonomía y la Salud Laboral.

3.3. Producción académica compartida y desarrollo conceptual

La realidad del calentamiento global y sus consecuencias directas (incendios forestales, crisis hídrica, cambio climático), la crisis energética provocada tanto por la cuestión ecológica como por la guerra en Ucrania, así como los cambios en el trabajo, como la digitalización (y el uso de la inteligencia artificial) en los sistemas productivos y de servicios, el proceso de gestión de empresas e instituciones públicas, Entre otros aspectos, han impactado en el trabajo y a los trabajadores, y en su salud, planteando preguntas y demandas concretas de ergonomía.

Sin embargo, la disciplina está empoderada, o al menos movilizada, para intervenir y producir conocimiento y satisfacer estas mayores demandas sociales tras los desarrollos conceptuales y metodológicos de los últimos treinta años, como el desarrollo y organización de espacios de debate (Raoni *et al.*, 2022), la idea de posibilitar la intervención y la organización, los métodos de diseño participativo, entre otros (Falzon; Spérandio, 2023).

Asimismo, la presencia en el debate con disciplinas cercanas, interesadas en el trabajo, en la promoción del desarrollo de las personas y los sistemas (Arnoud *et al.* 2022), en la democratización de las relaciones laborales (Clot *et al.*, 2021), en la propia intervención en situaciones laborales (Ullman *et al.* 2017), así como la participación en estudios e intervenciones en equipos multidisciplinares, como en el caso de enfrentando a los plaguicidas (Galey; Garrigou, 2020), permiten a la Ergonomía de la Actividad comprender e intervenir en las "transiciones" necesarias de la producción, la vida, la alimentación, la protección del medio ambiente y la vida (Renouard *et al.* 2020). Por lo tanto, parece necesaria una acción en el ámbito de la gestión y las políticas públicas (Falzon; Spérandio, 2023),

3.3.1. Definición de temas de investigación y proceso de producción de conocimiento

Temas como la salud y el trabajo, las condiciones de seguridad, la democratización de los espacios de la empresa, la exposición a riesgos, la digitalización de los sistemas están evidentemente asociados a la Ergonomía, y a los principales centros de formación e investigación y/o a los principales investigadores llamados a participar en convocatorias públicas o atender las necesidades de las empresas privadas. Los objetos de investigación articulan las problemáticas y preocupaciones tradicionales sobre el trabajo con los problemas sociales, económicos y ambientales actuales, referidos anteriormente.

Varias instituciones que promueven la investigación, así como las agencias de financiamiento, hacen convocatorias periódicas sobre ciertos temas, así como cuestiones específicas pueden ser objeto de avisos públicos de varios ministerios. A menudo, ciertos investigadores, cuyo desempeño es reconocido, son mapeados y llamados a realizar investigaciones sobre problemas específicos.

3.3.2. Organización para la producción temática y el debate interdisciplinario

El papel de las agencias e instituciones públicas y privadas y de los actores sociales influye en la formulación de demandas temáticas para la investigación en diversas áreas. Un ejemplo reciente fue el acuerdo entre empleadores y trabajadores, firmado en 2013, sobre el tema de los riesgos psicosociales y la calidad de vida en el trabajo, que movilizó varios estudios en el campo de la ergonomía, la psicología y la gestión (Detchassar, 2019; Clot *et al.*, 2021).

Actualmente existe un debate en torno al tema de las ciencias del trabajo y el desarrollo. En la colección, organizada por Arnoud *et al.* (2022), se reúnen investigaciones de ergología, Laboratorio de Cambio, Ergonomía, Clínica de la Actividad y Ciencias de la Educación. Es interesante notar que la producción de conocimiento sobre un objeto dado no ocurre por casualidad, sino que es el resultado de un proceso de colaboración colectiva y progresiva.

Los organizadores de la colección afirman en la introducción (Cerf *et al.*, 2022):

"El libro nace de las reflexiones que tuvieron lugar tanto en la revista *Activités*, como en los congresos de SELF (2015, 2018) o de la *International Ergonomics Association* (2015, 2018)" (Arnould *et al.*, 2021; p. 13). El tema del desarrollo es el resultado del trabajo de Pierre Falzon en torno a la idea de "organización facilitadora" y ergonomía constructiva, que comenzó a principios de la década de 2010 (Arnould *et al.*, 2021; Falzón; Sperandio, 2023).

La colección es, por tanto, el resultado de textos de autores de diversas universidades y de la organización en red que permite fomentar el debate y contribuir al desarrollo del tema en cuestión. Resulta, por tanto, del debate entre diferentes disciplinas, materializando las aportaciones y diferencias entre las distintas disciplinas en los distintos capítulos. El trabajo es de gran valor para otros investigadores, que tienen una gama de opciones conceptuales y metodológicas.

En el escenario francés, también hay experimentación y la realización de importantes investigaciones basadas en la multidisciplinariedad, como en el caso de la exposición a pesticidas y sustancias cancerígenas. La ergotoxicología ha aportado a los investigadores en salud, epidemiología, antropología, psicología, entre otros (Garrigou; Galey, 2021). El aporte de la Ergonomía se convierte, por tanto, en el conocimiento de investigadores de otras áreas, contribuyendo a la difusión de la disciplina.

3.3.3. Desarrollo conceptual y metodológico bajo un nuevo paradigma

La hegemonía del Análisis Ergonómico del Trabajo (AET) duró hasta mediados de los años 90, cuando se publicó el libro '*Comprendre le travail...*' (Guérin *et al.*, 2001). La participación de los ergónomos en proyectos industriales y de servicios ha puesto en la agenda la necesidad de reflexionar sobre la intervención y el papel de los ergonomistas (Rocha *et al.*, 2022).

El vocabulario utilizado, trabajo real y trabajo prescrito, carga de trabajo, estrategias y regulación, comienza a perder espacio en las comunicaciones y textos congresuales, siendo reemplazado por otros términos como margen de maniobra (o poder de acción), construcción social y técnica (Coutarel *et al.* 2015); otros términos, como demanda y construcción del problema, pero sobre todo actividad, Quedar. La expresión en sí el "análisis ergonómico del trabajo" está en desuso, siendo sustituido por el "análisis del trabajo" o el "análisis de la actividad".

Dejando el papel de analista, externo a las situaciones observadas, los ergonomistas en intervención "entran en el espacio de la empresa" comprometidos en la transformación, o en la construcción de un proceso para la transformación de la situación que se recalifica como "habilitador". Si bien la centralidad desde el punto de vista de la actividad sigue siendo inherente a toda acción ergonómica, la búsqueda de un mayor "margen de acción" se dirige no solo a los trabajadores en la situación laboral objeto de análisis, sino también a los actores de la empresa implicados en la intervención que pueden influir en el proceso de transformación. Esta perspectiva, cuyo foco es la intervención, se enseña en los '*masters d'ergonomie*', se difunde en la comunidad y se comparte entre los principales investigadores en el campo. El enfoque en la intervención también exige una nueva reflexión sobre los instrumentos y técnicas de análisis y su aplicación en la intervención (Nascimento, 2017). Así, como conceptos y marco teórico, los buenos métodos y técnicas son los que contribuyen a la (Rocha *et al.*, 2022).

Se puede decir, por tanto, que el paradigma que organiza la acción de la ergonomía en Francia ya no es el de la defensa y aplicación de la AET, sino el de la construcción de la intervención.

3.4. Desafíos actuales

Para algunos de los entrevistados, se dedicó mucha energía y esfuerzo a proteger la disciplina con los niveles superiores de Educación e Investigación, después de la reorganización de las universidades francesas. Si bien el desempeño del Ce2 fue fundamental, y muchos investigadores se comprometieron en él, existe una cierta distancia entre la comunidad de práctica profesional e investigación, y la necesidad de una mayor participación de los profesores/investigadores con SELF.

Por otro lado, para hacer una contribución más efectiva a este escenario de crisis de la humanidad y de necesidad de transiciones sociales, parece necesario ocupar espacios e incidir en la elaboración e implementación de políticas públicas, normalmente a cargo de la élite intelectual al servicio del Estado francés. Se están llevando a cabo investigaciones sobre la relación entre ergonomía y políticas públicas bajo la coordinación de Flore Barcelinni du CRTD del CNAM.

4. Discusión

Si, en un primer momento, la provocación de Vilela nos llevó a comparar la Ergonomía con el ML, un modo de intervención formativa (que pretende desarrollarse a través de la Teoría de la Actividad Histórico-Cultural), la relación entre la práctica de la ergonomía y los métodos denominados "desarrollistas" ya formaban parte del escenario francés (Arnould *et al.*, 2022).

Así, para nosotros, la promoción del desarrollo de la ergonomía en Brasil no debe ser pensada desde el punto de vista de la comparación con otra perspectiva disciplinaria o metodológica, como la LM. Tener la ergonomía de la actividad francesa como un "espejo" nos pareció el mejor método para crear condiciones que estimulen y promuevan la reflexión sobre el desarrollo de la Ergonomía Brasileña. Este texto no pretendía profundizar el análisis de la situación brasileña, sino estimular este proceso más adelante.

Nuestras reflexiones sugieren que la Ergonomía de la Actividad en Francia se inscribe bajo el paradigma de la construcción de la intervención, que sustenta la práctica, la investigación y la formación académica.

Asimismo, la importancia de la disciplina, por un lado, se debe a la participación de varios investigadores y de las instituciones que apoyan y posibilitan su desarrollo. Por otro lado, ante la capacidad histórica de la disciplina para responder a las demandas sociales a través de sus modos de intervención, existe un interés de las empresas e instituciones en denominarla (Falzon; Spérandio, 2023).

En el caso de Brasil, todavía estamos bajo el paradigma de la aplicación y defensa del método, lo que se explica por las características de la formación de ergonomistas en Brasil: contenido de los módulos e inserción solo en *el programa de posgrado latu sensu*. Otro factor es el desarrollo de la práctica notarial profesional de los profesionales, con el fin de cumplir con la antigua NR 17 y la obligación de las empresas de llevar a cabo el AET, y para proteger a las empresas o buscar indemnizaciones por los daños sufridos por los trabajadores (Jackson Filho *et al.*, 2021; Rocha *et al.*, 2022).

Además, existe poca influencia de la disciplina con las instituciones públicas y las empresas, dada la baja capacidad de intervención, para transformar las condiciones de trabajo y participar en el enfrentamiento de otros problemas sociales, económicos y medioambientales actualmente en curso.

La superación de este paradigma depende de una fuerte movilización de la comunidad profesional, especialmente de los profesores e investigadores académicos brasileños, para discutir la formación y la práctica de la Ergonomía en Brasil, frente a

las problemáticas sociales actuales. Un problema urgente que podría estar encabezado por miembros de ABERGO.

5. Comentarios finales

Analizar la situación de la Ergonomía de la Actividad en Francia y sus desarrollos, a través de nuestra inmersión en la sociedad francesa, fue el objetivo de esta reflexión colectiva.

Los elementos descritos y analizados, a partir de lecturas, interacciones y entrevistas, bajo el prisma del escenario social y económico, institucional, teórico, metodológico y organizacional explican el desarrollo actual de la disciplina en Francia, que puede servir de "espejo" para que los ergonomistas brasileños replanteen sus prácticas y promuevan el desarrollo de la disciplina más allá del paradigma de la aplicación del método.

Tales elementos pueden, si se ponen en debate en la comunidad ergonómica y se analizan desde la demanda social en Brasil, favorecer el surgimiento de, tal vez, una nueva Ergonomía Brasileña de la Actividad.

6. Referencias

ARNOUD, J.; BARCELLINI, F.; CERF, M.; PEREZ TORALLA, M.-S. (Org.) **Dynamiques développementales dans les interventions sur le travail** : entre héritages et perspectives. Toulouse: Octares Editions, 2022.

BORDU, E.; LALLEMENT, M. VELTZ, P.; WEIL, T. (org.) **Le travail en mouvement**. Paris: Presses de Mines, 2019.

CERF, M.; ARNOUD, J.; BARCELLIN, F.; PEREZ TORALLA, M.-S. Entrelacer développements et interventions dans les milieux de travail et de vie. In ARNOUD, J. et al. (org.). **Dynamiques développementales dans les interventions sur le travail** : entre héritages et perspectives. Toulouse: Octares Editions, 2022. p. 13-18.

COLLÈGE DES ENSEIGNANTS CHERCHEURS EN ERGONOMIE. Formation et recherches en ergonomie, Paris: Collège des Enseignants Chercheurs en Ergonomie. 2012a. Disponible em: http://ce2-ergo.fr/rech_form/rech_form.pdf. Acesso em 22 de agosto 2023.

COLLÈGE DES ENSEIGNANTS CHERCHEURS EN ERGONOMIE. Les enseignants-chercheurs en ergonomie et les évolutions organisationnelles dans les universités françaises. Paris: Collège des Enseignants Chercheurs en Ergonomie. 2012b. Disponible em: [http://ce2-ergo.fr/rech_form/rech_form.pdf](#). Acesso em 22 de agosto 2023.

COLLÈGE DES ENSEIGNANTS CHERCHEURS EN ERGONOMIE. Evolutions de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche : quelles conséquences pour les formations en ergonomie. In: CONGRÈS DE SOCIÉTÉ D'ERGONOMIE DE LANGUE FRANÇAISE, 49, 2014, La Rochelle. Actes [...], Paris : Société d'Ergonomie de Langue Française. Disponible em : http://ce2-ergo.fr/productions/symposium_self_ce2_2014.pdf. Acesso em 28 de agosto de 2023.

COLLÈGE DES ENSEIGNANTS CHERCHEURS EN ERGONOMIE. L'évaluation des enseignants-chercheurs en ergonomie : présent et futur. In: CONGRÈS DE SOCIÉTÉ D'ERGONOMIE DE LANGUE FRANÇAISE, 52, 2017, Toulouse. Actes [...], Paris : Société d'Ergonomie de Langue Française. Disponible em: http://ce2-ergo.fr/productions/SELF2017_table ronde_CE2_ Recherche_Final.pdf. Acesso em 28 de agosto de 2023.

COUTAREL, F. ; CAROLY, S. ; VEZINA, N. ; DANIELLOU, F. Marge de Manoeuvre Situationnelle et Pouvoir d'Agir: des concepts à l'intervention ergonomique. **Le Travail Humain**, Paris, v.78, n.1, p.9-29, 2015. Disponible em: <http://dx.doi.org/10.3917/th.781.0009>. Acesso em : 22 ago. 2023

CLOT, Y. *et al.* **Le prix du travail bien fait**. Paris: La découverte, 2021.

DELGOULET, C.; BUCHMAN, W.; GAUDART, C. Les parcours, une opportunité pour penser et agir sur le travail : réflexions sur les espaces et le temps de l'intervention. In ARNOUD, J. et al. (organizadoras): **Dynamiques développementales dans les interventions sur le travail** : entre héritages et perspectives. Toulouse: Ocatares Editions, 2022. p. 199-214.

DETCHESSAHAR, M. (Coord.) **L'entreprise délibérée**. Refonder le management par le dialogue. Bruyères-le-Chatel: Nouvelle Cité, 2019.

ELIDRISSI, Y.R.; BOUGUERRA, N.; D'SOUZA, R.C. Enacting Ethnography: Three perspectives on Engagement with Political Communities. **M@nagement**, Paris, v.3, p. 109-113, 2020. Disponible em : <https://www.cairn.info/revue-management-2020-3-page-109.htm>. Acesso em: 13 jul. 2023.

FALZON, P.; SPÉRANDIO, J-C. Entretien de la SELF avec Pierre Falzon mené en 2023 par Jean-Claude Sperandio. 2023. Paris: Société d'Ergonomie de Langue Française. Disponible em: <https://ergonomie-self.org/wp-content/uploads/2023/07/falzon-pierre.pdf>. Acesso em 22 de agosto 2023.

GALEY, L.; GARRIGOU, A. A ergotoxicologia, da palavra aos conceitos e às metodologias. **Laboreal**, Porto, v. 16, n. 2, 2020. Disponible em: <http://journals.openedition.org/laboreal/16406>. Acesso em: 22 de ago. 2023.

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

JACKSON FILHO, J. M.; LIMA, F.; DONATELLI, S; SIMONELLI, A. P. Elementos da história da ergonomia no Brasil. In BRAATZ, D.; ROCHA, R.; GEMMA, S.. (Orgs.), **Engenharia do trabalho**: saúde, segurança, ergonomia e projeto. Campinas: Ex Libris.

2021, p. 117-134.

MARTIN, C.; BARADAT, D. **Des pratiques en réflexion**. Toulouse: Octares, 2003.

NASCIMENTO, A. Intervenir sur la culture de sécurité : la méthode du Jugement Différentiel d'Acceptabilité comme moyen d'analyse et d'action en ergonomie. In ULMANN, A. L.; WEILL-FASSINA, A.; BENCHEKROUN, A. (Orgs.), **Intervenir : Histoires, recherches, pratiques**. Toulouse: Octares Editions, 2017. p. 163-172.

RENOUARD, C ; BEAU, R. ; GOUPIL, C. ; KOENIG, C. **Manuel de la grande transition : former pour transformer**. Paris: Les liens qui libèrent, 2020.

ROCHA, R.; JACKSON FILHO, J. M; NASCIMENTO, A.; GARRIGOU, A. Social construction as a means of ergonomic intervention. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 29, e5022, dezembro, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9649-2022v29e5022>. Acesso em: 22 de ago. 2023.

ULMANN, A. L.; WEILL-FASSINA, A.; BENCHEKROUN, A. (Orgs.) **Intervenir : Histoires, recherches, pratiques**. Toulouse : Octares Editions, 2017.

TEIGER, C., LACOMBLEZ, M. **(Se) former pour transformer le travail – Dynamiques de construction d'une analyse critique du travail**. Québec: Éditions des Presses Universitaires de Laval, 2013.

VILELA, R. Interfaces da Ergonomia com o Laboratório de Mudança. **Intervozes: trabalho, saúde, cultura**. Petrópolis, 4(1), 87-90, maio 2019.

VIRKKUNEN, J.; NEWNHAM, D. S. **The Change Laboratory – a tool for collaborative development of work and education**. Rotterdam: Sense Publishers, 2013.