

TRABALHO E TECNOLOGIAS: DIÁLOGOS COM A ERGONOMIA NOS 40 ANOS DA OIKOS

WORK AND TECHNOLOGIES: DIALOGUES WITH ERGONOMICS IN THE 40 YEARS OF OIKOS

TRABAJO Y TECNOLOGÍAS: DIÁLOGOS CON LA ERGONOMÍA EN LOS 40 AÑOS DE OIKOS

Amélia Carla Sobrinho Bifano¹

Resumo

Objetivou-se apresentar o processo de construção de conhecimento em ergonomia, na inter-relação ensino, pesquisa e extensão, a partir das publicações na revista OIKOS – família e sociedade em debate. Ergonomia enquanto um campo de conhecimento que se preocupa com o estudo das interações das pessoas com a tecnologia, a organização e o ambiente, considerando as suas necessidades, habilidades e limitações. Instrumentalizado pelo método de revisão integrativa de literatura, foram selecionados 31 artigos das produções veiculadas pela revista entre 1981 e 2021. Apresentados em seu decurso histórico, foi possível acompanhar mudanças de temática e aprofundamento teórico, iniciando com os ensaios estritamente técnicos acerca do desempenho dos artefatos, até o desenvolvimento de abordagens com inclusão dos aspectos subjetivos inerentes aos sujeitos, seus processos decisórios, valores e crenças que suportam suas escolhas, consolidando opções teóricas em qualidade de vida no trabalho, no universo micro onde as atividades ocorrem no viver cotidiano dos sujeitos.

Palavras-chave: Ergonomia. Abordagens teóricas. Campo de conhecimento.

Abstract

The objective was to present the process of knowledge construction in ergonomics, in the interrelationship between teaching, research and extension, based on publications in the magazine OIKOS – family and society under debate. Ergonomics as a field of knowledge that is concerned with the study of people's interactions with technology, the organization and the environment, considering their needs, abilities and limitations. Instrumented by the integrative literature review method, 31 articles were selected from the productions published by the magazine between 1981 and 2021. Presented in its historical course, it was possible to follow thematic changes and theoretical deepening, starting with strictly technical essays on the performance of artifacts, to the development of approaches including subjective aspects inherent to the subjects, their decision-making processes, values and beliefs that support their choices, consolidating theoretical options in quality of life at work, in the micro universe where activities occur in the everyday lives of subjects.

Keywords: Ergonomics. Theoretical approaches. Field of knowledge.

Resumen

El objetivo fue presentar el proceso de construcción del conocimiento en ergonomía, en la interrelación entre docencia, investigación y extensión, a partir de publicaciones de la revista OIKOS - familia y sociedad en debate. La ergonomía como campo de conocimiento que se preocupa por el estudio de las interacciones de las personas con la tecnología, la organización y el entorno, considerando sus necesidades, habilidades y limitaciones. Instrumentados por el método de revisión integradora de la literatura, se seleccionaron 31 artículos de las producciones publicadas por la revista entre 1981 y 2021. Presentado en su curso histórico, fue posible seguir cambios temáticos y profundizaciones teóricas, partiendo de ensayos estrictamente técnicos sobre el desempeño de artefactos, al desarrollo de enfoques que incluyan aspectos subjetivos inherentes a los sujetos, sus procesos de toma de decisiones, valores y creencias que sustentan sus elecciones, consolidando opciones teóricas en la calidad de vida en el trabajo, en el micro universo donde se desarrollan las actividades en el la vida diaria de los

¹ Bacharel em Economia Doméstica, Bacharel em Psicologia, Doutora em Engenharia – Trabalho, Tecnologias e Organizações - USP, Professora Associada na Universidade Federal de Viçosa - UFGV, abifano@ufv.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9046-9149>

sujetos.

Palabras clave: Ergonomía. Enfoques teóricos. Campo de conocimiento.

INTRODUÇÃO

Em comemoração ao aniversário da revista OIKOS, este estudo pretendeu apresentar o percurso das produções acadêmicas em diálogo com o campo de conhecimento da ergonomia, veiculadas na revista em seus 40 anos de existência, destacando suas contribuições para a sociedade e para a construção de conhecimento.

Enquanto uma produção acadêmica, inserida em determinado contexto sócio-histórico e cultural, não seria possível desvincular a trajetória em que se deu todo o processo, do modo capitalista de produção, como grande organizador da forma como se produz e do que se produz, ou seja, da maneira como se deve trabalhar e para qual finalidade se trabalha, dos processos ideológicos por trás dos discursos midiáticos que veiculam aos seus espectadores um modelo de vida idealizado e das supostas necessidades e, portanto, da utilidade das mercadorias ofertadas, num recorte estratégico de obsolescência programada, tendo, por consequência, o estímulo ao consumo exacerbado, ao individualismo e à objetificação do humano (MÉSZAROS, 1996b).

Nesse sentido, o objetivo desse estudo, foi destacar os frutos dos trabalhos veiculados pela revista OIKOS, no período de 40 anos, em termos de construção de conhecimento acerca das relações do homem com o seu trabalho, os instrumentos envolvidos nessa atividade, dentro de um determinado contexto socio histórico e cultural.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Modo de produção e produção social

O processo de desenvolvimento e produção de produtos faz parte da história da humanidade. A necessidade de sobrevivência e de domínio das forças de natureza estimulou o homem a aplicar sua capacidade criativa no desenvolvimento de um saber voltado ao domínio dos recursos materiais fornecidos pela natureza e sua transformação em artefatos, a fim de atender melhor às suas necessidades, impondo modificações que tornam o artefato mais adaptado e conveniente ao uso. Mestres e artífices se destacam por sua capacidade criativa de, em princípio, adaptar o material oferecido pela natureza em instrumentos de trabalho e,

posteriormente, por desenvolver tecnologias que possibilitaram o desenvolvimento de produtos altamente complexos. Enquanto desenvolvida de forma artesanal – em que o artífice produz para a sua subsistência e, por consequência, o produto tem valor de uso, o que não conduz à acumulação de riqueza –, a produção está sempre subordinada a dado consumo, e, a oferta, à procura; os produtos eram produzidos e desenvolvidos para atender às necessidades e expectativas de um usuário específico, sendo o artesão responsável pela concepção e também fabricação do produto. Contrariamente, no modo capitalista de produção, devido à desvinculação das ferramentas de trabalho do próprio trabalhador, à eliminação dos metabolismos de controle socioeconômicos e à exclusão dos produtores do estabelecimento dos objetivos da produção com referência às suas necessidades, a direção dada ao desenvolvimento da própria produtividade passa a ser o da maximização do lucro (BIFANO, 1998).

Nesse caso, a utilidade da mercadoria não está mais relacionada à necessidade das pessoas ou à sua capacidade de utilização, mas sim à sua capacidade de venda. A “utilidade” da mercadoria é criada, portanto, na medida em que se concretiza a sua transação comercial. Mézáros (1996a) destaca a “Taxa de Utilização Decrescente” – diminuição de tempo de uso de determinada mercadoria antes do seu descarte – como uma das leis tendenciais mais importantes e abrangentes do desenvolvimento capitalista, apresentando-se como intimamente ligada aos imperativos de expansão do capital.

Apesar de desempenhar “funções muito diferentes em fases distintas” do seu processo de desenvolvimento, tendo como caráter positivo a expansão do consumo em escala incomparável a qualquer outro modo de produção, bem como o aumento da riqueza e o desenvolvimento econômico de dada nação, o modo capitalista de produção possui como características mais importantes, o seu caráter negativo de aumento de maquinaria e redução da força de trabalho, os desequilíbrios ecológicos oriundos da destruição do meio ambiente, pela produção de mercadorias, pelas consequências advindas de seu uso e pelo acúmulo de mercadorias descartadas cada vez mais com um período de vida útil menor, ou seja, de seu não uso. Para a lógica capitalista, não importa se a mercadoria não é usada, apesar de ter sido adquirida. Mercadoria “encostada” conduz à busca e à aquisição de novas mercadorias.

Outro fator importante é como se dá o processo de desenvolvimento tecnológico, seguindo-se essa lógica de autorrealização. Como os meios de produção têm que ser convertidos em capital numa escala de valorização cada vez maior, o desenvolvimento da tecnologia se transforma em uma prática produtiva. Como resultado, a tecnologia pode avançar “livremente”, como que descomprometida das implicações negativas possíveis à própria

sociedade no que diz respeito à decrescente taxa de utilização, que se manifesta, por um lado, na superprodução de massa de mercadorias e, por outro, no acúmulo de excesso de capacidade produtiva.

No decurso histórico do modo de produção capitalista, não só a redução da taxa de utilidade das mercadorias pode garantir a sua autorrealização. É necessário a garantia do mercado para a venda desses produtos, bem como a ampliação e a criação de novos mercados.

Numa perspectiva microeconômica, Possas (1989) apresentou a dinâmica do processo de concorrência como a base da interação entre as unidades econômicas, onde as empresas buscam alcançar a lucratividade por meio de esforço constante de inovação gerado pela competitividade e pela diferenciação dos seus concorrentes. As inovações são um campo amplo de estratégias a serem adotadas, a fim de criar novas oportunidades de abertura de espaços econômicos para a apropriação privada, isto é, para a criação de vantagens competitivas que possam ser convertidas em lucros monopolistas, temporários ou não. De acordo com Possas (op. cit.) a concorrência por inovação de produtos e processos com ênfase no domínio de tecnologias se destaca como estratégia e inerente à própria sobrevivência das empresas.

A necessidade de o modo de produção capitalista se reinventar para a sua própria sobrevivência, impulsiona a dinâmica da reestruturação produtiva constante, a partir do incremento de novas tecnologias, quer seja por meio de produtos, processos ou técnicas.

Aportes da ergonomia como possibilidade de compreensão da atividade de trabalho e suas interrelações em nível micro

A ergonomia é um campo do conhecimento que se situa numa intersecção interdisciplinar entre várias disciplinas como Fisiologia, a Psicologia, a Sociologia e a Linguística e também com várias práticas profissionais como a Medicina do Trabalho, o Design, a Sociotécnica e as Tecnologias de estratégia e organização. Esta interdisciplinaridade está na base da proposição dos paradigmas atuais das ciências, de complementaridade, integração e amplificação, dado a incapacidade de uma única disciplina dar conta de toda a complexidade que é o humano e o seu viver no cotidiano.

O trabalho, é, portanto, um fenômeno multidimensional, compreendido como uma atividade do viver cotidianamente, abrangendo aqueles executados com máquinas e equipamentos, utilizados para transformar os materiais, sendo esta atividade considerada

produtiva ou não. É uma atividade teleológica, porque é intencional, dirigida a um fim. E também ontológica, porque diz respeito à realização pessoal de cada sujeito que trabalha (DANIELLOU, 2004).

O homem que trabalha é um operador que desenvolve estratégias para se adaptar às variações de seu estado interno (fadiga, estresse) e dos elementos da situação (relações de trabalho, variação da produção, disfunções). É, portanto, um sujeito ativo, que decide pela melhor forma de proceder em uma dada situação. Enquanto sujeito do conhecimento, expressa um saber e uma vivência profissionais enraizados numa história individual e coletiva, inscrita num contexto socioeconômico pré-determinado.

Compreender para transformar, é a primeira finalidade da ação ergonômica, que, por sua vez, não se resume a uma mera aplicação de métodos. O método é somente a organização processual de como se aproximar o máximo possível do real vivenciado pelo sujeito que trabalha e de compreender essa atividade (GUÉRIN, 1997).

Enquanto uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem estar humano e o desempenho global do sistema (IEA, 2016), a ergonomia se preocupa também com o estudo das tecnologias, sejam elas processos, produtos ou técnicas que estão presentes na atividade de trabalho ou com ela se relacionam. Assim como com o contexto em que a atividade se desenvolve. Para a ergonomia, o trabalho é uma atividade concreta, portanto, está inserida em um determinado espaço socio-temporal e territorial.

De acordo com a IEA (2021), a ergonomia é um campo do conhecimento que se constitui de forma multidisciplinar e centrada no usuário. Busca integrar conhecimentos de muitas disciplinas, como a psicologia, a sociologia, a antropologia, a medicina em relação ao trabalho e aos instrumentos para tal. A ergonomia leva em consideração fatores físicos, cognitivos, sociotécnicos, organizacionais, ambientais e outros que sejam relevantes, bem como as complexas interações entre o ser humano e outros humanos, o meio ambiente, ferramentas, produtos, equipamentos e tecnologia (IEA, 2021).

Nesse sentido, para fins didáticos, os trabalhos em ergonomia, podem ser agrupados em três categorias: (a) ergonomia da atividade, voltada para a atividade de trabalho, o estudo do posto de trabalho, das questões organizacionais e do sujeito que trabalha, em termos de qualidade de vida, segurança, prevenção de riscos, sofrimentos psíquicos de origem da organização do trabalho; (b) ergonomia de projeto, preocupada com o layout, a distribuição dos equipamentos na planta, os aspectos de ventilação, iluminação, aeração, fluxo de

atividades, conforto etc.; (c) ergonomia do produto, que são os artefatos desenvolvidos para auxiliar no trabalho humano, compreendendo desde os equipamentos que compõem uma linha de montagem, aos softwares de apoio aos processos decisórios e aos processos de concepção, assim como os aparelhos eletrodomésticos que instrumentalizam o trabalho doméstico (FALZON, 2004).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foi utilizado o método da revisão integrativa da literatura. O método da revisão integrativa oferece a possibilidade de uma compreensão mais abrangente para o fenômeno peculiar que objetiva reunir e sintetizar o tema de maneira sistemática e ordenada contribuindo para o aprofundamento da pesquisa, bem como, traçar uma investigação sobre o conhecimento já construído, concebendo, assim, novos conhecimentos do que já foi tracejado anteriormente (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011; MATTOS, 2015).

A amostra do estudo foi composta por artigos publicados no periódico “Revista OIKOS – Família e sociedade em debate, no período de 40 anos, de 1981 a 2021, selecionados a partir da leitura dos títulos e dos resumos, onde aparecessem temáticas relacionadas ao trabalho em sua relação com os sujeitos que trabalham, tecnologias enquanto inseridas no cotidiano do trabalho, sendo este, o trabalho formal ou informal, neste segundo, considerado também o trabalho doméstico.

Foram selecionados, nesta primeira etapa, 44 artigos. Após a leitura dos textos, foram excluídos 13 artigos, por não apresentarem discussões relacionadas à ergonomia, quer seja do trabalho, do projeto ou do produto, permanecendo um total de 31 artigos.

RESULTADOS E ANÁLISES

Os resultados estão apresentados de forma temporal, para que seja possível acompanhar o percurso das mudanças de foco nas temáticas em relação ao próprio desenvolvimento do conhecimento e da complexificação das condições de trabalho, a partir dos recorrentes processos de reestruturação produtiva, característica do modo capitalista de produção.

Período de 1981 a 1990 e de 1991 a 2000

O desenvolvimento das tecnologias no pós-guerra ampliou a oferta de produtos eletrodomésticos nos países desenvolvidos que começaram, a partir da sociedade civil, os movimentos de defesa do consumidor, encantado e, ao mesmo tempo, perdido em meio a tantas novidades, apelos de compra, mas sem nenhuma noção do valor real que mereceria ser pago a cada uma dessas mercadorias. Iniciam-se os ensaios de desempenho dos produtos eletrodomésticos, de forma a determinar a qualidade dos resultados ofertados assim como a qualidade de seus materiais de construção e acabamento, com o objetivo de informar aos consumidores, qual o preço justo a ser pago para o que o produto oferecia (BIAFANO, 1998).

No Brasil, devido ao atraso do seu processo de industrialização em torno de cem anos, esse movimento somente se inicia a partir de 1990, com a abertura da economia e o aumento da oferta de produtos eletrodomésticos.

A revista OIKOS é vanguarda nessa área, onde os primeiros ensaios são publicados, conforme quadro abaixo:

Quadro 01 – Publicações revista OIKOS de 1981 a 1990 diálogos com a ergonomia de produto.

AUTORES	TÍTULO	ANO
ROMEIRO, Eliana Maria C.; DONZELE, Marilda F.; RAMOS, Eliane B.	Análise comparativa de diferentes modelos de liquidificadores, “mixers” e batedeiras	1985
ROMEIRO, Eliana Maria C.	Método para quantificar a eficiência de trituração de liquidificadores	1986
FURTUOSO, Maria Cristina O.; STURION, Gilma L.; CALIL, Norma M.	Análise comparativa de diferentes circuladores de ar	1987
FURTUOSO, Maria Cristina O.; CALIL, Norma M.	Laboratório de equipamentos: uma proposta de atuação de Economia Doméstica	1989

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

A cientificidade trazida para o ambiente doméstico. Desde a proposta de criação do curso no EUA pelas higienistas. A partir do discurso de que poderiam ser aplicadas a teoria dos micróbios dos higienistas e também a ciência do trabalho de Taylor às atividades domésticas.

No ano 1985 vimos aparecer a publicação de uma comunicação na revista OIKOS, sobre o ensaio comparativo de diferentes modelos de liquidificadores, “mixers” e batedeiras. A comunicação descreve os procedimentos que estavam em fase de desenvolvimento, para a padronização dos ensaios para avaliação de eficiência. Destacamos que nessa proposta já aparece a Avaliação Técnica, que, nas décadas de 2000, a partir das publicações das ISO

Guide (1997) destinadas à orientação dos ensaios para a avaliação de produtos em sua eficiência e adequação de uso. Ou seja, a proposta está na vanguarda do que se tem nos dias atuais, principalmente com a quebra dos paradigmas da ciência positiva / clássica tradicional, a incorporação da subjetividade.

Esse ensaio apresenta os resultados comparativos entre diferentes produtos disponíveis no mercado, que executam as tarefas semelhantes de trituração e homogeneização. Com o aumento da diversidade de produtos disponíveis no mercado, após a abertura da economia, ensaios mais complexos passam a ser demandados de forma a melhor informar os consumidores / usuários acerca da relação custo/benefício de cada produto, para uma compra mais segura.

Nesse artigo de 1986, inédito no Brasil nessa proposta, Romeiro (op.cit.), apresenta todo o procedimento científico de um método desenvolvido para a avaliação da capacidade de trituração. A ideia é a de avaliar se o produto faz, aquilo que se propõe a fazer e com qual qualidade. Na mesma linha, Furtuoso, Sturion e Calil, no artigo de 1987, se propuseram a desenvolver uma avaliação de desempenho de circuladores de ar, em termos de eficiência, economia e segurança.

Esse tipo de avaliação, já comum em países da Europa e dos Estados Unidos da América, desde 1936 criação da Consumer Reporter, revista da Associação de Defesa dos Consumidores, já era comum. Entretanto, no Brasil, ainda não tínhamos nem o código de defesa do consumidor, cuja lei foi promulgada em 1988.

Esses estudos pontuais que apareceram na revista OIKOS representaram os primórdios dos estudos no Brasil, voltados para a orientação dos consumidores nos processos de aquisição de produtos. Receberam o patrocínio da Revista Casa Cláudia, interessada em divulgar às suas leitoras, os resultados dos ensaios de eficiência dos então recém-chegados eletrodomésticos no Brasil. Ressalta-se que, esse movimento conseguia alcançar uma classe muito pequena da sociedade, que teria acesso às revistas e também à aquisição desses produtos, até então a preços exorbitantes, por serem, em sua maioria, produtos importados, visto ainda não termos um parque industrial. O IDEC - Instituto de Defesa do Consumidor, criado em 1987. O primeiro teste veiculado no seu boletim informativo, denominado "Consumidor S.A" só apareceu a partir do ano de 1989.

Em 1989, a comunicação "Laboratório de equipamentos: uma proposta de atuação de "Economia doméstica", relata as experiências vivenciadas pelas estudantes no Laboratório de Equipamentos da ESALQUE – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Esta é a primeira experiência no Brasil, sendo acompanhado, a partir de 1981, pela experiência de

Viçosa. O artigo destaca as interfaces com os consumidores, com as empresas e com os órgãos institucionais de proteção e defesa do consumidor. Possuem três linhas de pesquisas: Análise funcional de equipamentos – com a pretensão de avaliar eficiência, praticidade e economicidade dos produtos; estudos de métodos de avaliação – desenvolvimento e padronização de métodos qualitativos e quantitativos; estudo dos efeitos de técnicas no uso de equipamentos – quais implicações de determinados usos que os usuários dão aos produtos e das diferentes técnicas que desenvolvem. Destacamos o aparecimento, pela primeira vez, do usuário. Até então a preocupação estava centrada no desenvolvimento e padronização. De acordo com o artigo, o “milagre brasileiro”, que foi de 1967 a 1973, dinamizou a economia, aumentando a demanda por bens de consumo duráveis. Mesmo com a elevada concentração de renda existente no Brasil, se observou, nesse período, aumento da capacidade de compra da classe trabalhadora, o que impulsionou o mercado de eletrodomésticos, assim como a demanda por informações acerca dos mesmos.

Outro fator, foi a saída da mulher de casa para o trabalho formal, estimulando então a aquisição de produtos eletrodomésticos que pudessem simplificar as atividades domésticas. Destacando aqui que, apesar de os produtos serem vendidos como aqueles que “fazem o trabalho sozinho” dando a ideia de substituição do trabalho feito pela mulher pela máquina, essa “promessa” não se mostrou verdadeira. Os estudos feministas (SILVA 1998a,1998b) demonstram que isso não ocorreu. As mulheres continuam a executar as atividades, são as responsáveis por elas, mesmo que o suporte dos eletrodomésticos que agora podem ser denominados artefatos – vinculados ao desenvolvimento de uma atividade específica. O que não exige o planejamento, o controle do processo, a avaliação do resultado final. Os produtos são, portanto, um instrumento utilizado na execução da atividade.

O decênio 1991 – 2000, foi contemplado com somente um artigo, Romeiro (1993) Publica o artigo “Tendências de consumo de energia elétrica em refrigeradores sob condições simuladas de uso”, dando prosseguimento aos trabalhos iniciados em 1986 (ROMEIRO, 1986), no desenvolvimento de procedimentos metodológicos para avaliação de performance, trabalhando nos aspectos de medição, controle de variáveis, e monitoramento de performance. A pesquisa propiciou respostas, a partir de várias simulações de abertura de portas e tempos variáveis de manutenção das mesmas abertas com relação à variação de consumo de energia elétrica. As situações de uso são ainda em condições simuladas, ou seja, se imagina de que forma consumidores/usuários farão uso cotidiano do produto, mas ainda pouco se conhece do real da atividade e de como os produtos são inseridos nas atividades a dinâmica de utilização.

Os trabalhos sobre consumo de energia elétrica receberam financiamento de agências governamentais, devido ao interesse do Brasil na racionalização do consumo de energia elétrica, notadamente devido ao aumento de consumo, principalmente devido à ampliação da instalação de fábricas para a montagem de produtos. O governo nesta época cria o selo PROCEL - Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica. O selo PROCEL permanece obrigatório nos eletrodomésticos, informando o nível de consumo do mesmo. É importante destacar que, apesar de o setor residencial ser responsável à época, por somente 22% do consumo nacional de energia elétrica. Apesar de o discurso veiculado nas mídias, que estimulam o uso racional de energia elétrica e dos programas em termos de saúde ambiental, tanto pessoas físicas quanto jurídicas estão englobadas no termo “consumidores”, mesmo que o apelo recaia sobre os consumidores pessoas físicas, paradoxalmente que menos consomem.

A economia fechada, da época do governo militar, do protecionismo à indústria Brasileira, não estimulava a concorrência intra e intercapitalista, o que não gerava estímulo ao desenvolvimento e nem à agregação de melhorias aos produtos, que vem ocorrer com a abertura da economia e a implantação, pelo governo federal, do PBQP – Programa Brasileiro de Qualidade e produtividade.

Principalmente a partir da abertura do mercado brasileiro às importações, no início da década de 90, a busca pela produção em níveis mundiais de qualidade e produtividade tornou-se essencial para a conquista e manutenção de mercados por empresas do Brasil. O processo brasileiro de industrialização, dependente dos países centrais e fortemente ligado ao capital internacional, levou à ausência de tradição no desenvolvimento científico e tecnológico de uma forma geral e no pequeno número de projetos (e de produtos) desenvolvidos no Brasil, em particular. Nos países centrais, o lançamento de novos produtos é o centro nervoso da fábrica, e a principal forma de ganhos para as empresas. No Brasil e em outros países periféricos, por outro lado, os maiores esforços das empresas estão centrados na melhoria dos padrões de qualidade e produtividade, desconsiderando o produto como elemento chave para a conquista e manutenção de mercados. Ora, o desenvolvimento de projetos no Brasil levaria a importantes modificações nesta estratégia, o que não é de interesse das empresas multinacionais, na maioria dos casos (BIFANO, 1998).

Período de 2001 a 2010

Inicia-se uma outra fase para os estudos, aparecendo o interesse para as condições de uso, ou seja, para conhecer de que forma os usuários se apropriavam desses produtos e os inseriam em suas atividades cotidianas.

Este período foi o de maior número de publicações dos 40 anos, concentrando 18 das 31 produções, o que representa mais da metade.

Com todo esse processo de globalização, de abertura do mercado brasileiro às concorrentes internacionais e de reestruturação produtiva, na década de 1990, foi necessário o desenvolvimento reestruturações extensas, para sua própria sobrevivência. Tecnologia e projetos de produtos foram inicialmente importados da Europa e dos Estados Unidos da América. A filosofia de “racionalidade” e “eficiência” aplicada à simplificação ou eliminação do trabalho humano, também acontece; a visão de que o consumidor/usuário busca produtos que façam o trabalho sozinho, que eliminem a intervenção do usuário foi a primeira busca das empresas. Entretanto, na busca de uma melhor compreensão do usuário, muitas empresas têm se deparado com a questão de que o que é melhor para uns não o é para os outros, nem mesmo para o designer. Assim, determinar o uso mais racional e eficiente para o produto - no sentido de desenvolver produtos que “padronizam” o como este será utilizado, não trouxeram os resultados esperados, visto que antes, o produto passava a ideia de que as pessoas para o utilizar, deveriam estruturar uma rotina em função do produto comprado. Esquecer a singularidade das pessoas, as particularidades de uso e não tentar compreender os motivos que levavam as pessoas a adotarem tais ou tais procedimentos, levaram ao desenvolvimento de produtos que não atenderam às demandas de uso (BIFANO; SZNELWAR, 2009).

Foi um decênio com grande produção em diálogo com a ergonomia, com ampliação do campo para outras interfaces, que não as avaliações de desempenho, como mostra o quadro 02, abaixo.

Quadro 02 – Publicações revista OIKOS de 2001 a 2010 diálogos com a ergonomia da atividade, do produto e do projeto.

	AUTOR	TITULO	ANO
Ergonomia da atividade	MENDES, Elizabeth R. S. <i>et al.</i>	Ergonomia: Um estudo de caso da doença osteoligamentar relacionada ao trabalho (DORT) em ambiente de laboratório – Viçosa/MG.	2001
	CABRAL, Jaqueline N.; MAFRA, Simone C. T.	O ambiente de trabalho como acelerador do estresse: o caso de uma autarquia na cidade de Viçosa, MG.	2003
	FARIAS, Rita de Cássia P. <i>et al.</i>	Aspectos que determinam a qualidade de vida dos funcionários das lavanderias do setor hoteleiro	2003
	SOUZA Eliane P. <i>et al.</i>	Análise ergonômica aplicada aos funcionários da limpeza pública de Viçosa, MG.	2004
	SILVA, Vânia Eugênia <i>et al.</i>	Aplicação da análise Ergonômica do trabalho na organização do trabalho de uma lavanderia hospitalar na cidade de Viçosa, MG	2004

	DRUMOND, Ana Carolina de F. <i>et al.</i>	Ergonomia: um estudo de caso das posturas de trabalho utilizadas por um repositório de mercadorias em um supermercado - Viçosa-MG	2005
	MIGUEL, Angela Maria; MAFRA, Simone C. T.	As estratégias funcionais: um estudo de caso em uma lavanderia hospitalar.	2006
	SILVA, Vânia Eugênia. <i>et al</i>	Qualidade de vida no trabalho em uma lavanderia da indústria de abate e processamento de carne, pela avaliação das condições de riscos ambientais.	2007
	ALEXANDRE, Adla A. <i>et al</i>	Análise do trabalho das educadoras de criança: o caso do laboratório de desenvolvimento infantil (ergonomia)	2007
	SILVA, Vania Eugênia S. <i>et al.</i>	Qualidade de vida no trabalho (QVT) em lavanderia de indústria de abate e processamento de carne	2008
	CARLOS, Celina Angélica L. V. <i>et al.</i>	Análise das condições de trabalho em lavanderias de Belo Horizonte e suas implicações no envelhecimento precoce dos funcionários	2009
Ergonomia de projeto	BIANCHI, Marchesi; MAFRA, Simone C. T.	Utilização da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) na melhoria das condições de trabalho de uma secretaria de departamento de uma instituição de ensino superior	2001
	MIGUEL, Angela Maria; SANTOS, Eni Maria B.; MAFRA, Simone C. T.	Aplicação da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) na proposta de melhoria da lavanderia da Universidade Federal de Viçosa – Viçosa, MG.	2002
	EMÍDIO, Ângela Marta; MAFRA, Simone C. T.	Aplicação da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) na melhoria das condições de serviço em uma lavanderia hoteleira em Viçosa-MG.	2002
	MASSIEIRO, Elcio; OLIVEIRA, Elvira; MAFRA, Simone C. T.	Avaliação ergonômica de ambiente de recepção de hospital de médio porte (82) leitos. Estudo de caso.	2003
	MAFRA, Simone C. T. GONTIJO, Leila A.	Funcionalidade no espaço cozinha residencial – um estudo de caso	2006
Ergonomia de produto	BIFANO, Amélia Carla S.; SZNELWAR, Laerte	Construindo uma proposta de avaliação e concepção de produtos	2009
	RODRIGUES, Aline C. <i>et al.</i>	Análise ergonômica do trabalho como instrumento na reestruturação de uma sacola ergonômica de colheita de laranjas visando à melhoria das condições laborais do trabalhador rural.	2010

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

O ano de 2001 marca o início das produções com temáticas onde se destaca a área de conhecimento da ergonomia.

Em ergonomia da atividade, o artigo de Mendes *et. al.* (2001), é um estudo de caso acerca das condições de trabalho em laboratório e o desenvolvimento de DORT – Doença por organização do trabalho. A comunicação apresenta os resultados do estudo que se desenvolveu tendo por método a EAT – Análise Ergonômica do trabalho. O estudo se preocupou com as questões do ambiente físico, do mobiliário e das condições sociais do trabalho, todos como relacionados ao aparecimento dos adoecimentos do trabalhador/ra. O método utilizado foi o a AET, trazendo para os estudos a observação de uma atividade em tempo real. A descrição detalhada de um único posto de trabalho, como diferencial para se aprofunda acerca da complexidade da atividade de trabalho.

As comunicações apresentadas por Cabral e Mafra (2003) e Farias *et al* (2003) marcam o início da veiculação de estudos na OIKOS, que tratam de categorias de análise da ergonomia, no que diz respeito às condições de saúde e de adoecimento psicossociais relacionadas ao trabalho. Até então os estudos da relação do homem com seu trabalho, focavam nas variantes do ambiente físico, da organização do trabalho e dos aspectos antropométricos para a adequação de mobiliário. A questão do adoecimento psicossocial, torna-se mais eminente diante das reconfigurações do trabalho a partir da reestruturação produtiva, com a inserção de tecnologias. Muitas dessas tecnologias, alteraram as configurações das atividades de trabalho assim como os processos de aceleração da concorrência intra e intercapitalista. O trabalho passa a ter uma carga mental maior, a organização taylorista, em ambientes heterônomos se transformam em espaços organizacionais discricionários e autônomos o que para o trabalhador, representa uma maior carga de responsabilidade e de processos decisórios.

Estas mudanças fazem aparecer outras formas de adoecimentos, distintas das já conhecidas – dores osteo musculares, acidentes físicos. As doenças de origem afetivo emocional, como depressão, estresse, ansiedade e seus desdobramentos no físico, são agravantes das condições de vida no trabalho, e, por consequência, da qualidade de vida no trabalho, no bem estar dos trabalhadores. O estudo de Cabral e Mafra (2003) buscou identificar, a partir da Análise Ergonômica do Trabalho, os fatores aceleradores dos estresses que podem ser eliminados ou reduzidos, de forma a melhorar o bem-estar do trabalhador ao desempenhar suas atividades cotidianas. A categoria analítica “cotidiano”, começa a aparecer, integrada à ergonomia, numa mudança de paradigmas para a ciência clássica. Para esta, a ciência necessita ser generalizável e, para tanto livre de contexto. Entretanto, os estudos ergonômicos, dentre outros nas ciências humanas e sociais aplicadas, começam a demonstrar a impossibilidade de compreensão dos fenômenos sociais, desvinculados de seu contexto.

No caso do trabalho de Farias *et al* (2003), destaca-se as relações interpessoais como determinantes para a melhoria da qualidade de vida no trabalho, um outro aspecto que se inicia a discussão dentro das ciências sociais aplicadas, o caráter relacional como aspecto preponderante da constituição do sujeito. Souza *et al* (2004), Silva *et al* (2004) e Drumont *et al* (2005), Miguel e Mafra (2006). Dão visibilidade a trabalhos invisíveis como das funcionárias da lavanderia e dos lixeiros da cidade de Viçosa, MG. Uma das características da AET – Análise Ergonômica do Trabalho é exatamente essa. A de fazer aparecer a complexidade por trás de cada atividade de trabalho, bem como a centralidade do sujeito. Aquele, a partir de quem a atividade se produz, se reproduz no tempo e no espaço. Destacamos em ambos as más

condições para o desenvolvimento das atividades, bem como ausência de capacitação e de possibilidade de aumento de ganhos, visto não serem atividades com carreiras estabelecidas. Todos esses aspectos Silva *et al* (2007) QVT - Qualidade de Vida no Trabalho. Estabelece critérios para o dimensionamento da QVT: Integração social, compensação, condições de trabalho, saúde, jornada de trabalho, participação e incentivos.

Em ergonomia de projeto, os artigos de Bianchi e Mafra (2001), Miguel, Santos e Mafra (2001); Emídio e Mafra (2001), Massieiro, Oliveira e Mafra (2003), tratam de estudos de leiaute para avaliação de projetos pela ergonomia de projetos. O seu diferencial é que a ergonomia inclui a observação das atividades a serem executadas naquele determinado e leva em consideração também a diferença entre o planejado – denominado tarefa prescrita e o executado, trabalho real. Para a ergonomia o real diverge do planejado, porque o planejamento é abstrato, desvinculado de um contexto específico que é onde ocorre de fato a atividade. O mundo real lida com situações contingenciais, com variabilidade de trabalhadores em termos de suas expertises, do ambiente organizacional, de questões sociopolíticas e também ambientais.

Mafra e Gontijo (2006) incorporam a aspecto funcionalidade dos espaços vivenciados pelo homem ao estudo ergonômico, ampliando a possibilidade de buscar compreender o uso do espaço pelos seus usuários, trazendo a realidade uso e a centralidade do sujeito às discussões, de forma auge projeto dos espaços possa “traduzir” essas características de funcionalidade, tornando os espaços mais utilizáveis, com maior conforto, segurança e satisfação por parte dos usuários. O diferencial nesse caso, é a utilização de uma abordagem na qual a funcionalidade está relacionada a aspectos da afetividade de quem o utiliza, rompendo com o paradigma da funcionalidade racional, objetificada. As experiências anteriores do sujeito com esse tipo de ambiente, de seus valores sociais e também simbólicos. O desafio é, a partir da compreensão dos usuários, conseguir projeto onde é possível se viver confortavelmente. O modelo utilizado no estudo, contempla territorialidade, privacidade, identidade, ambiência ciclo de vida familiar como aspectos constituintes da funcionalidade e que devem ser levados em consideração nos projetos residenciais.

Em ergonomia do produto, o estudo do cotidiano passa a se destacar, conforme o artigo de Bifano e Sznalwar (2009), onde apresentam uma proposição de abordagem teórica baseada em estudos de utilização cotidiana de produtos por seus usuários reais, ou seja, inseridos numa atividade contextual circunstancialmente situada. A atividade compreendida como produto das inter-relações entre o sujeito e suas próprias relações com o mundo, com o outro, e consigo mesmo, em um dado contexto espaço e temporal. O artigo de Rodrigo *et al* (2010),

apresenta os resultados da experiência de desenvolvimento de uma sacola coletora, utilizando-se para tanto, a experiência do trabalhador em sua situação de real de uso. O produto incorporou as dificuldades identificadas nessa interação, assim como aspectos da demanda, que só foram possíveis de serem identificados ao observar o sujeito em atividade no real do seu trabalho.

Entretanto, dentro de um paradigma normatizador e racional para a ciência, não era possível visualizar como possibilidade de trabalho, o desenvolvimento de estudos de uso em situações práticas, ou seja, na vida cotidiana. Para tanto, foi necessário que o mundo visse aparecer uma resposta às crises dos paradigmas tradicionais do fazer ciência.

Período 2011 a 2021

Novas reconfigurações no mundo do trabalho estão em voga. Os processos de terceirização, acompanhados posteriormente pela flexibilização das leis trabalhistas, trazem novas demandas de estudos, principalmente relacionadas aos desdobramentos da precarização do trabalho, que trazem um ambiente de insegurança pela perda de garantias e também redução do poder de compra e aumento de horas trabalhadas.

As mudanças de organização do trabalho, ocasionadas pela reestruturação produtiva, fizeram a necessidade de melhor conhecer as consequências dessa reestruturação para os trabalhadores, conforme demonstrado no quadro 03.

Quadro 03 – Publicações revista OIKOS de 2011 a 2021 diálogos com a ergonomia da atividade, do produto e do projeto.

	AUTORES	TÍTULO	ANO
Ergonomia da atividade	SALGADO, Sara Maria L. <i>et al.</i>	Percepção da capacidade para o trabalho e incidência de dores versus envelhecimento funcional precoce de auxiliares de agropecuária da Universidade Federal de Viçosa - MG	2011
	TEIXEIRA, Tatiana S.; BIFANO, Amélia Carla S.; LOPES, Maria de Fátima	Trabalho doméstico: reprodução e resistência	2016
	TEIXEIRA, Tatiana S.; BIFANO, Amélia Carla S.; LOPES, Maria de Fátima.	Mulheres migrantes, trabalho doméstico: tradição e modernização do fazer doméstico	2017
	ZANUNCIO, Sharina V. <i>et al.</i>	Por que continuar trabalhando na velhice? o caso de Hefesto e seus 95 anos	2019
	SILVA, Josimáteus G. A. R. <i>et al.</i>	Sintomatologia musculoesquelética e intensidade dolorosa em varredoras de rua: associação com a capacidade de trabalho	2019
	CARVALHO, Marco Aurélio M. C. <i>et al.</i>	Bem-estar e perfil de trabalhadores terceirizados da universidade federal de Viçosa-UFV	2021
Ergo normi	ZANUNCIO, Sharina V. <i>et al.</i>	A tecnologia multimídia ergoshow como prática na formação de conceitos quanto a ergonomia, saúde e segurança no trabalho e na busca de saúde, bem-estar e qualidade de vida na família	2012

	BIFANO, Amelia Carla S.	Uso cotidiano de produtos no âmbito doméstico: interface empresa e economia familiar	2015
	COSTA, Elimara O.; BIFANO, Amelia Carla S.	Representações, subjetividade e uso de tecnologias domésticas por idosos	2019

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Em ergonomia da atividade, o artigo de Salgado *et al* (2011) objetivou analisar a percepção da capacidade para o trabalho e a incidência de dores de auxiliares de agropecuária da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Apesar de os trabalhadores se considerarem em bom estado de saúde e capazes para o trabalho, foi frequente a queixa por dores nas regiões da coluna e lombar. O estudo aponta para a necessidade de investimentos que garantam uma boa qualidade de vida no trabalho, como preditor de longevidade produtiva na sociedade.

O trabalho de Teixeira, Bifano e Lopes (2016, 2017), busca conhecer o lugar social do trabalho doméstico para as mulheres de baixa escolaridade e que migraram do rural para o urbano. Os resultados evidenciaram que por meio do trabalho doméstico são reproduzidos os papéis sociais femininos; sua execução assume o caráter de “obrigação” para a mulher, ao passo que, para o homem possui o caráter de “ajuda”. O trabalho apontou também, que nas relações cotidianas, as mulheres exerciam micro poderes, desmistificando a imagem do homem-controlador do lar. No artigo de 2017, o estudo comparou as representações das mulheres acerca do trabalho doméstico, estabelecendo como marcado habitar a cidade e habitar o campo, por estes lugares assumirem diferentes modos de vida. O estudo evidenciou que as percepções sobre o trabalho doméstico, mudou, assim como a maneira de executá-los, permanecendo a percepção de ser uma obrigação feminina, diretamente relacionado às hierarquias de gênero.

Zanúncio *et al* (2019), objetivaram conhecer e analisar a história de vida laboral de uma pessoa idosa de 95 anos, que ainda se encontra ativa no mercado de trabalho formal, desenvolvendo a mesma atividade de antes de sua aposentadoria. A atividade de trabalho trouxe reconhecimento no ambiente profissional, familiar, assim como a valorização da sociedade, se percebendo como inserido no contexto social.

O estudo de Silva *et al* (2019), objetivou identificar a prevalência de sintomas osteomusculares, intensidade e dor e na atividade de varrição de ruas das trabalhadoras que integram os serviços de limpeza urbana em Viçosa, MG., visto que apesar de ser uma atividade insalubre, pouco se conhece do seu padrão de morbidade. Foram encontradas associações entre a Capacidade de Trabalho, a intensidade de dor e a presença de sintomas osteomusculares em distintas regiões do corpo.

O artigo de Carvalho *et al* (2021) trata da precarização do trabalho a partir dos processos de terceirização. A ergonomia enquanto campo do conhecimento acerca do bem-estar no trabalho. Aborda o bem estar a partir de marcadores de raça, gênero e classe social. Destaca aspectos da precarização, invisibilidade e desvalorização, comprometendo o bem-estar no trabalho e fora dele, à medida que afeta a autoestima das pessoas e sua disposição para a vida, devido aos processos de adoecimento fruto da organização do trabalho. As políticas macroeconômicas e suas consequências chegam também às pequenas e médias cidades, aos moradores das periferias e das regiões rurais. Aos jovens, aos idosos, às mulheres. Em atividades de trabalho de baixo prestígio social, de baixa qualificação profissional e baixos salários, essas consequências são mais fortemente vivenciadas.

Em ergonomia do produto, Zanúncio *et al* (2012) testam, no Brasil, o software Ergoshow - saúde e segurança no trabalho. O referido software foi Desenvolvido no Laboratório de Ergonomia da Faculdade de Motricidade Humana (FMH), da Universidade Técnica de Lisboa, em Portugal (ERGOSHOW, 2008). É um produto multimídia, de caráter pedagógico, destinado a um público em idade escolar, que no caso do Brasil, relaciona-se ao nível escolar denominado Ensino Fundamental, objetivando contribuir para a melhoria da qualidade da formação e para a sensibilização dos envolvidos nas questões da saúde e segurança no trabalho (ERGOSHOW, 2008). Trata das seguintes temáticas: Transporte de Cargas, em seu Módulo I, e Trabalho Sentado, em seu Módulo II. Como processo educativo sobre a importância de se manter a consciência corporal no desenvolvimento das atividades cotidianas e como facilitador de processos ensino aprendizagem.

Bifano (2015), apresenta uma abordagem teórica para o estudo de produtos eletrodomésticos e sua utilização cotidiana pelas pessoas, pensando nas questões de segurança e de êxito na utilização, também demandadas pelas empresas e organismos governamentais e não governamentais, seja por vantagem competitiva, ou para resguardar os direitos do consumidor em suas relações de consumo. A partir das questões de como se dá a prática das pessoas e suas ações instrumentalizadas pelos produtos e de quais processos individuais estão a ela relacionados e como se constituem, se disponibilizou um instrumental de base para pesquisas e para a prática.

O artigo de Costa e Bifano (2019.), explora a questão do uso de tecnologias por idosos, mediante o aumento da longevidade, concomitante ao crescente avanço tecnológico. O estudo evidenciou que as representações que os idosos, possuem acerca do envelhecimento são carregadas de estereótipos negativos, aparecendo de maneira direta e indireta, definidas por sistemas e práticas compartilhadas socialmente. O estudo evidenciou que existe uma relação

direta entre a maneira como se percebem a si mesmos e a forma como se relacionam com as tecnologias. Portanto, a percepção de si, enquanto uma produção subjetiva social e individual, possui valor central na forma como os sujeitos se relacionam com os artefatos tecnológicos.

Os artigos, dentro de uma visão bastante peculiar, destacam o universo micro, tendo preocupação central em conhecer o trabalho a partir do ponto de vista do próprio trabalhador, traz as novidades do estudo do cotidiano enquanto categoria analítica e da ergonomia que privilegia o trabalho enquanto uma das atividades que ocorrem nesse cotidiano. Nesse diferencial, destaca-se o sujeito, considerado sempre enquanto ativo; as atividades enquanto resultado e produto dessas atividades e as tecnologias, sejam elas técnicas, processos ou artefatos a serem utilizados pelos humanos no desenvolvimento de suas atividades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesses quarenta anos dedicados à construção de conhecimento em ciências sociais aplicadas, a revista OIKOS marcou presença nos estudos das interfaces com a ergonomia. Foram 31 artigos publicados, se ampliando no decurso histórico, em termos numéricos e também em termos de diálogos com conhecimentos que foram sendo incorporados de outras áreas, de acordo com a dinâmica de transformações da sociedade, envolvendo, desde o modo de trabalhar, até o de se relacionar com os outros sujeitos e com as tecnologias no cotidiano.

Necessário destacar como pioneirismo da Revista OIKOS, a publicação dos primeiros ensaios em avaliação de performance dos produtos, quando ainda era uma área incipiente no Brasil.

Em consonância com a dinâmica do mundo social, a revista se adaptou às transformações inerente ao mundo real, dando espaço para temas e abordagens pouco conhecidas até aquele momento.

Se mostrou uma revista de natureza interdisciplinar, congregando conhecimentos de várias áreas e também de várias opções teóricas. Esta é uma postura que a revista mantém desde a sua criação. Pode ser considerada, portanto, de vanguarda.

Diante de todas as críticas pelas quais a ciência clássica vem passando desde o final do século XX, diante da sua incapacidade de explicar os fenômenos sociais, a revista OIKOS apresenta-se novamente na vanguarda, abrindo espaços para outras possibilidades de abordagens, métodos e teorias.

Por fim, a revista tem se mostrado um espaço de diálogos, de acolhimento do diferente, do estranho. Desempenhando o papel que se espera de um veículo que se propõe a contribuir com a divulgação do conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, Adla A. *et al.* Análise do trabalho das educadoras de criança: o caso do laboratório de desenvolvimento infantil. **OIKOS**. Revista Brasileira de Economia Doméstica, v. 18, n. 3, p. 241-267, Viçosa, 2007.
- BIANCHI, Marchesi; MAFRA, Simone C. T. Utilização da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) na melhoria das condições de trabalho de uma secretária de departamento de uma instituição de ensino superior. **OIKOS**. Revista Brasileira de Economia Doméstica, v. 13, n. 2, p. 99-112, Viçosa, 2002.
- BIFANO, Amelia Carla S. Estudo da prática situada – uma contribuição metodológica para avaliação e concepção de produtos. **Dissertação** (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG, 180f, 1999.
- BIFANO, Amelia Carla S. Um estudo ergonômico sobre a “sistemática de posicionamento” no quadro de concepção e desenvolvimento de produto. **Tese** (Doutorado em Engenharia) Escola Politécnica, USP – Universidade de São Paulo, São Paulo – SP, 2006.
- BIFANO, Amelia Carla S.; SZNELWAR, Laerte I. I Construindo uma proposta de avaliação e concepção de produtos a partir da perspectiva da teoria da atividade”. **OIKOS**. Revista Brasileira de Economia Doméstica. V. 20, n.1, p. 158-180, Viçosa, 2009.
- BIFANO, Amelia Carla S. Uso cotidiano de produtos no âmbito doméstico: Interface empresa e economia familiar. **OIKOS**: Revista Brasileira de Economia Doméstica, Viçosa, v. 26, n. 1, p. 174-204, Viçosa, 2015.
- BOTELHO, Louise L. R.; CUNHA, Cristiano C. DE A.; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2 dez. 2011.
- CABRAL, Jaqueline N.; MAFRA, Simone C. T. O ambiente de trabalho como acelerador do estresse: o caso de uma autarquia na cidade de Viçosa, MG. **OIKOS**. Revista Brasileira de Economia Doméstica, Viçosa, V. 14, n. 1, p. 105 – 118. 2003.
- CARLOS, Celina Angélica L. V. *et al.* Análise das condições de trabalho em lavanderias de Belo Horizonte e suas implicações no envelhecimento precoce dos funcionários. **OIKOS**. Revista Brasileira de Economia Doméstica. V.20, n.2, p. 94-11, Viçosa, 2009.
- CARVALHO, Marco Aurélio M. C.; BIFANO, Amelia Carla S.; FONTES, Márcia B.; OLHER, Bruno S. Bem-estar e perfil de trabalhadores terceirizados da universidade federal de Viçosa-UFV. **OIKOS**: Revista Brasileira de Economia Doméstica, V. 32, n. 1, p. 191 - 212, Viçosa, 2021.

- COSTA, Elimara O.; BIFANO, Amélia Carla S. Representações, subjetividade e uso de tecnologias domésticas por idosos. **OIKOS: Revista Brasileira de Economia Doméstica**, V. 30, n. 1, p. 68 – 86, Viçosa, 2019.
- DANIELLOU, François (Coord.). **A ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.
- DRUMOND, Ana Carolina de F. *et al.* Ergonomia: um estudo de caso das posturas de trabalho utilizadas por um repositor de mercadorias em um supermercado - Viçosa-MG. **OIKOS. Revista Brasileira de Economia Doméstica**, v. 16, n. 1, p. 101-114, Viçosa, 2005.
- EMÍDIO, Ângela Maria; MAFRA, Simone C. T. Aplicação da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) na melhoria das condições de serviço em uma lavanderia hoteleira em Viçosa-MG. **OIKOS: Revista Brasileira de Economia Doméstica**, v. 13, n. 2, p. 125-142, Viçosa, 2002.
- FALZON, Pierre. (Ed.). **Traité d'ergonomie**. Paris: PUF, 2004.
- FARIAS, Rita de Cássia P. *et al.* Aspectos que determinam a qualidade de vida dos funcionários das lavanderias do setor hoteleiro. **OIKOS. Revista Brasileira de Economia Doméstica**. V. 14. N. 2. P. 151-166. Viçosa, 2003.
- FURTUOSO, Maria Cristina O.; STURION, Gilma L.; CALIL, Norma M. Análise comparativa de diferentes circuladores de ar. **OIKOS: Revista Brasileira de Economia Doméstica**, V. 5, n. 1, p. 69 - 71, Viçosa, 1987.
- FURTUOSO, Maria Cristina O.; CALIL, Norma M. Laboratório de equipamentos: uma proposta de atuação de Economia Doméstica. **OIKOS: Revista Brasileira de Economia Doméstica**, V. 6, n. 1, p. 36 -39, Viçosa, 1989.
- GUÉRIN, François *et al.* **Compreender o trabalho para transformá-lo**: a prática da ergonomia. São Paulo: Editora Edgar Blucher Ltda., 1997.
Revista do Idec – Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. **Histórico e Conquistas**. Água Branca, SP. Disponível em: <https://idec.org.br/historico-e-conquistas>. Acessado em: 08 nov. 2021
- IEA – International Ergonomics Association. **What Is Ergonomics?** Geneva, Switzerland. Disponível em: <https://iea.cc/what-is-ergonomics/> Acessado em: 08 nov. 2021.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION and INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION, Genève. **ISO/IEC GUIDE 37:1995(E)**; instructions for use of products of consumer interest. Genève, 1997. 15p.
- MAFRA, Simone C. T.; GONTIJO, Leila A. Funcionalidade no espaço cozinha residencial – um estudo de caso. **OIKOS: Revista Brasileira de Economia Doméstica**, v. 17, n. 3, p. 196 – 221, Viçosa, 2006.
- MASSIEIRO, Elcio; OLIVEIRA, Elvira; MAFRA, Simone C. T. Avaliação ergonômica de ambiente de recepção de hospital de médio porte (82) leitos. Estudo de caso. **OIKOS: Revista Brasileira de Economia Doméstica**, V. 14, n.1. p. 19-32, Viçosa, 2003.

- MATTOS, Paulo C. Tipos de revisão de literatura. **Dissertação** (Mestrado), Curso de Ciências Agrônomicas, Faculdade de Ciência Agrônômica, Botucatu, 2015.
- MENDES, Elizabeth R. S. *et al.* Ergonomia: Um estudo de caso da doença osteoligamentar relacionada ao trabalho (DORT) em ambiente de laboratório – Viçosa/MG. **OIKOS**: Revista Brasileira de Economia Doméstica, V. 13, n. 1, p. 107 -116, Viçosa, 2001.
- MÉSZÁROS, István. **Produção destrutiva e estado capitalista**. Para além do capital. 2. ed. São Paulo: Ensaio, 1996a. (Cadernos Ensaio. Pequeno Formato).
- MÉSZÁROS, István. **Filosofia, ideologia e ciência social**: ensaios de negação e afirmação. São Paulo: Ensaio, 1996b.
- MIGUEL, Angela Maria; SANTOS, Eni Maria B.; MAFRA, Simone C. T. Aplicação da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) na proposta de melhoria da lavanderia da Universidade Federal de Viçosa – Viçosa, MG. **OIKOS**. Revista Brasileira de Economia Doméstica, v. 13, n. 2, p. 113-124, Viçosa, 2002.
- MIGUEL, Angela Maria; MAFRA, Simone C. T. As estratégias funcionais: um estudo de caso em uma lavanderia hospitalar. **OIKOS**. Revista Brasileira de Economia Doméstica, v. 17, n. 1, p. 43 -70, Viçosa, 2006.
- PINTO, Denize A. C. Cultura da Qualidade Versus Qualidade de Vida. **Dissertação** (Mestrado em Engenharia de Produção). PUC – Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro - RJ, 1994.
- POSSAS, Mario Luiz. **Competitividade**: fatores sistêmicos e política industrial. Implicações para o Brasil, 1986.
- POSSAS, Mario Luiz. **Em direção a um paradigma microdinâmico**: a abordagem neo-schumpeteriana. In: AMADEO, E. J. (Org.). Ensaio sobre economia política moderna. São Paulo: Ed. Marco Zero, 1989.
- PROTESTE – Associação Brasileira de Defesa do Consumidor. **Quem somos**. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <https://cms.proteste.org.br/quem-somos>. Acesso em: 08 nov. 2021.
- RODRIGUES, Aline C. *et al.* Análise ergonômica do trabalho como instrumento na reestruturação de uma sacola ergonômica de colheita de laranjas viando à melhoria das condições laborais do trabalhador rural. **OIKOS**. Revista Brasileira de Economia Doméstica. V.21, n.1, p. 79-100, Viçosa, 2010.
- ROMEIRO, Eliana Maria C.; DONZELE, Marilda F.; RAMOS, Eliane B. Análise comparativa de diferentes modelos de liquidificadores, “mixers” e batedeiras. **OIKOS**: Revista Brasileira de Economia Doméstica, V. 4, n. 1, p. 70 - 76, Viçosa, 1985.
- ROMEIRO, Eliana Maria C. Método para quantificar a eficiência de trituração de liquidificadores. **OIKOS**. Revista Brasileira de Economia Doméstica. Vol. 04, nº02, p.3-8, Viçosa, 1986.
- ROMEIRO, Eliana Maria C.; DONZELE, Marilda F. Liquidificadores: perdas de alimento processado decorrentes da operação em diferentes velocidades. **OIKOS**. Revista Brasileira de

Economia Doméstica. Vol. 07, nº02, p.42-46, Viçosa. 1992.

ROMEIRO, Eliana Maria C. *et al.* Tendências de consumo de energia elétrica em refrigerador sob condições simuladas de uso. **OIKOS**. Revista Brasileira de Economia Doméstica. Vol. 08, nº01, p.54-64, Viçosa, 1993.

SALGADO, Sara Maria L. *et al.* Percepção da capacidade para o trabalho e incidência de dores versus envelhecimento funcional precoce de auxiliares de agropecuária da Universidade Federal de Viçosa – MG. **OIKOS**. Revista Brasileira de Economia Doméstica. V.22, n.2, p. 108-130. 2011

SILVA, Elizabeth B. Fazendo gênero na cozinha: tecnologia e práticas. Gênero, tecnologia e trabalho. **Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo**, v. 4, n. 7, p. 29-54, 1998a.

SILVA, Elizabeth B. Tecnologia e Vida Doméstica nos Lares. **Cadernos Pagu**; Gênero, Ciência e Tecnologia, v. 10, pp.21-52, 1998b.

SILVA, Vânia Eugênia *et al.* Aplicação da análise Ergonômica do trabalho na organização do trabalho de uma lavanderia hospitalar na cidade de Viçosa, MG. **OIKOS**. Revista Brasileira de Economia Doméstica. V.15, n. 01, p. 109-127, Viçosa, 2004

SILVA, Vânia Eugênia *et al.* Qualidade de vida no trabalho em uma lavanderia da indústria de abate e processamento de carne, pela avaliação das condições de riscos ambientais. **OIKOS**. Revista Brasileira de Economia Doméstica. V. 18, n. 01, p. 178-200, Viçosa, 2007.

SILVA, Vania Eugênia *et al.* Qualidade de vida no trabalho (QVT) em lavanderia de indústria de abate e processamento de carne. **OIKOS**. Revista Brasileira de Economia Doméstica. V. 19, n.01, p. 144-161, Viçosa, 2008.

SILVA, Josimáteus G. A. R. *et al.* Sintomatologia musculoesquelética e intensidade dolorosa em varredoras de rua: associação com a capacidade de trabalho. **OIKOS**: Revista Brasileira de Economia Doméstica, V. 30, n. 1, p. 128 -143, Viçosa,. 2019

SOUZA Eliane P. *et al.* Análise ergonômica aplicada aos funcionários da limpeza pública de Viçosa, MG. **OIKOS**. Revista Brasileira de Economia Doméstica. V.15, n. 01, p. 97-108, Viçosa 2004.

TEIXEIRA, Tatiana S.; BIFANO, Amelia Carla S.; LOPES, Maria de Fátima. Trabalho doméstico: reprodução e resistência. **OIKOS**. Revista Brasileira de Economia Doméstica, v. 22, n. 1, p. 59-78 Viçosa, 2016.

TEIXEIRA, Tatiana S.; BIFANO, Amelia Carla S.; LOPES, Maria de Fátima. Mulheres migrantes, trabalho doméstico: tradição e modernização do fazer doméstico. **OIKOS**: Revista Brasileira de Economia Doméstica, v. 28, n. 1, p. 79-104, Viçosa, 2017.

ZANÚNCIO, Sharina V. *et al.* A tecnologia multimídia ergoshow como prática na formação de conceitos quanto a ergonomia, saúde e segurança no trabalho e na busca de saúde, bem-estar e qualidade de vida na família. **OIKOS**: Revista Brasileira de Economia Doméstica, v. 23, n. 2, p. 228 -257, Viçosa, 2012.

ZANÚNCIO, Sharina V. *et al.* Por que continuar trabalhando na velhice? o caso de Hefesto e

seus 95 anos. **OIKOS**: Revista Brasileira de Economia Doméstica, V. 30, n. 1, p. 104 -127, Viçosa, 2019.