

## Design e ergonomia no processo de alfabetização infantil

*Design and ergonomics in the process of children's literacy*

Maíza Luíza Silva Araújo; Universidade Federal do Maranhão; UFMA  
Prof.ª Dra. Lívia Flávia de Albuquerque Campos; Universidade Federal do Maranhão; UFMA  
Prof.ª Dra. Cássia Cordeiro Furtado; Universidade Federal do Maranhão; UFMA  
Prof.ª Dra. Inez Maria Leite da Silva; Universidade Federal do Maranhão; UFMA

### Resumo

O estudo busca aproximar ergonomia cognitiva, design e educação para o desenvolvimento de diretrizes na elaboração de jogos lúdicos, com o intuito de agregar aos processos de alfabetização infantil. Visto que, o Brasil ainda luta para erradicar o analfabetismo, investir em políticas voltadas para a melhoria do sistema educacional, estimulando as habilidades cognitivas das crianças e as experiências do universo escolar, é fundamental, pois a educação é a chave da transformação. Por meio da ergonomia, pretende-se investigar a interação aluno-professor-salade aula e as lacunas que permeiam o ambiente educacional. A pesquisa é quali-quantitativa, de natureza aplicada e descritiva, contribuindo assim, para o estudo dos processos de alfabetização infantil.

Palavras-chave: design; ergonomia cognitiva; alfabetização; jogos lúdicos.

### Abstract

The study seeks to approximate cognitive ergonomics, design, and education for the development of guidelines in the elaboration of ludic games with the intention of adding to the processes of children's literacy. Given that Brazil is still struggling to eradicate illiteracy, investing in policies to improve the educational system and stimulate children's cognitive skills and experiences in the school universe is fundamental, as education is the key to transformation. Ergonomics is intended to investigate student-teacher classroom interaction and the gaps that permeate the post-pandemic educational environment. The research is quali-quantitative, applied, and descriptive, thus contributing to the study of children's literacy processes.

Keywords: design; cognitive ergonomics; literacy; ludic games.

A educação infantil, é construída por um conjunto de vivências que contribuem para o desenvolvimento humano, sendo iniciada no âmbito familiar e exteriorizada na ambiente escolar. Assim, a “ausência das atividades lúdicas e também a diminuição da interação social, pode comprometer o desenvolvimento cognitivo e a psicomotricidade infantil” (SILVA, 2021, p. 11). A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que é o órgão norteador do funcionamento do sistema educacional, menciona que os anos iniciais, período que engloba os 1º, 2º e 3º ano, são essenciais para a formação das crianças. Nesse período as experiências, expectativas, interação, autonomia, compreensão, o desenvolvimento intelectual e o relacionamento das crianças se aflora e ela toma conhecimento que faz parte de um todo. Com isso é “necessário refletir um pouco sobre os métodos de alfabetização mais conhecidos e suas principais consequências na vida social dos indivíduos alfabetizados” (SILVA, 2010, p. 24). Uma vez que, o design encoraja “o pensamento divergente, o pensamento criativo, o pensamento crítico, o senso estético, além

de desenvolver os sentidos, a percepção e a coordenação motora" (FONTOURA, 2002, p. 07) é louvável a correlação com o cenário educacional. O design por possuir um caráter multifacetado e interdisciplinar, torna-se um aliado dentro do ambiente escolar, uma vez que, contribui na elaboração de recursos didáticos, sendo estes: livros ilustrados, jogos, interfaces interativas, ebooks, dinâmicas de interação e criatividade, kits de sondagem, videos-aula, entre outros. Este também favorece o descobrimento de novos caminhos dentro da educação. Fontoura (2002) aponta que as abordagens do campo do design, as metodologias e as ferramentas empregadas na concepção de projetos, colaboram na eficiência escolar, e elas não influenciam somente didaticamente, mas também, fazem da sala de aula um ambiente da ação, onde, todos são desafiados a participarem da construção do conhecimento, sendo portanto, possível "uma educação através do design" (FONTOURA, 2002, p. 43). Dentre as possibilidades encontram-se os jogos. Jogos podem ser inseridos no contexto do ensino na forma de ferramentas de promoção do conhecimento, favorecimento da aprendizagem lúdica, desenvolvimento de habilidades cognitivas e, também, como recurso motivacional em sala de aula. Segundo a educadora Filomena Moita (2007), os jogos podem atuar na produção de saberes e, também, no desenvolvimento de habilidades cognitivas que refletem na capacidade dos jogadores para solucionar problemas, ressignificar valores, atitudes e comportamentos com base na interação entre jogadores e os jogos. Outro campo que tem se inclinado para o universo escolar é a ergonomia, tendo como foco: o processo do ensino, a compatibilidade do processo educacional, os métodos de avaliações, a postura dos alunos, as dimensões antropométricas, o mobiliário escolar, os equipamentos, materiais didáticos e transporte, e por fim, a infraestrutura e o ambiente (IIDA, 2005). Segundo Iida e Guimarães (2016, p. 2) a "ergonomia (*ergonomics*), também chamada de fatores humanos (*human factors*), é o estudo da adaptação do trabalho ao ser humano" e nesta definição o trabalho possui uma conceituação ampla, e diz respeito não apenas aos trabalhos executados com máquinas e equipamentos, mas também refere-se a todas as situações em que ocorre o relacionamento entre o ser humano e uma atividade produtiva, como pode ser observado no processo ensino-aprendizagem. Com o intuito de agregar valor ao processos de alfabetização, neste trabalho faz-se uso das diretrizes da ergonomia cognitiva, pois esta "ocupa-se dos processos mentais, como a percepção, memória, raciocínio e resposta motora, relacionados com as interações entre as pessoas e outros elementos de um sistema" (IIDA, 2005). Ressalta-se, a importância de estimular e desafiar os alunos a mostrarem suas habilidades cognitivas com métodos de ensino mais ativos e participativos, pois estes são mais produtivos quando comparados ao ensino tradicional, em que as longas horas gastas pelos estudantes em posição estática e sentada, apenas recebendo o conteúdo geram baixa aprendizagem, monotonia e fadiga durante as aulas (IIDA, 2005). Silva (2021, p. 12) corrobora ao relatar que os conhecimentos da ergonomia auxiliam de forma significativa e que o "uso das ferramentas ergonômicas no sistema de ensino, objetivando reduzir os riscos ocupacionais e proporcionar segurança, saúde e satisfação relacionado ao sistema produtivo educacional" é essencial para o desempenho educacional. Visto que as políticas educacionais brasileiras são falhas na resolução dos problemas que cercam a educação e, mesmo com os constantes avanços, ela ainda está enraizada em situações tais como a baixa escolaridade média, desigualdades sociais e o analfabetismo, é primordial investir na melhoria desse arranjo. Considerando, ainda o cenário escolar pós pandemia e as implicações dos métodos de ensino vigente, questiona-se: como o design e a ergonomia podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de crianças durante as fases iniciais da alfabetização? Assim sendo, o estudo visa a elaboração de diretrizes para o desenvolvimento de

jogos lúdicos que auxiliem nos processos de alfabetização de crianças por meio do design de jogos e da ergonomia cognitiva. A pesquisa é quali-quantitativa de natureza aplicada e descritiva. Dividida em cinco etapas: a primeira etapa será voltada para a compreensão do ambiente educacional infantil brasileiro com base na Revisão de Literatura; a segunda será a fase da escolha de uma escola de rede pública com ensino fundamental; terceira etapa consistirá nas entrevistas com professores e o corpo docente para coleta das lacunas/problemas enfrentadas por eles, seguida da observação *in loco* e aplicação de jogos de interação com o intuito de observar o comportamento dos alunos. Posteriormente, iniciará a fase de desenvolvimento de diretrizes para elaboração de jogos lúdicos que impulsionem a alfabetização e por último, será realizada a avaliação das propostas. Espera-se com esse estudo compreender o impacto do vínculo entre ergonomia cognitiva, design e educação com o intuito de estimular o desenvolvimento das capacidades cognitivas infantis, almejando também, realçar a importância da rede pública e o quanto ela requer a atenção, infraestrutura e mais recursos.

### Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- IIDA, I. **Ergonomia**: projeto e produção. 2 ed. ver. e ampl. São Paulo: Blucher, 2005.
- IIDA, I.; GUIMARÃES, L. B. M. **Ergonomia**: projeto e produção. 3a. ed. São Paulo: Blucher, 2016. 850 p.
- FONTOURA, A. M. **EdaDe**: a educação de crianças e jovens através do design. Orientadora: Profª. PhD. Alice Thesesinha Cybis Pereira. 2002, 337 f. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- MOITA, F. M. G. da S.C. **Fundamentos sócio-filosóficos da educação**. Campina Grande; Natal: UEPB/UFRN, 2007.
- SILVA, F. M. D. **Trabalho docente na educação infantil durante a pandemia da COVID-19**: um estudo de caso em unidades da rede pública de Mossoró. 2021.
- SILVA, K. N. F. D. **Alfabetização e letramento**: da educação infantil aos anos iniciais do ensino fundamental. Orientador (a): Profª. MSc. Maria Valkiria Zanette. 2010, 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Curso de Pedagogia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, Criciúma, 2010.