

Área de Concentração

- **Processos Cognitivos e Ambientes Digitais**

Trata-se de uma área que, visando à construção da interdisciplinaridade, envolve as tecnologias digitais da informação aplicadas, os conceitos e aplicações das redes de alta velocidade, o design tecnológico e estética digital em ambientes virtuais, o conceito de inteligência coletiva em sistemas interativos, as interfaces da arte/ciência em diálogo com as lógicas dos sistemas computadorizados. Esses objetivos se unem na produção de teorias, métodos e modelos de arquiteturas cognitivas, de design de sistemas inteligentes, de modelagem de performances cognitivas: percepção, atenção, inferência, consciência, linguagem, memória, tendo em vista os processos de aprendizagem, as estratégias cognitivas voltadas para a aplicação em ambientes digitais de pesquisa, de produção e difusão de inteligência coletiva.

Essa área de concentração se divide em três linhas de pesquisa, todas as três interdisciplinares.

Linhas de Pesquisa

A Área de Concentração "Processos Cognitivos e Ambientes Digitais" divide-se em três linhas de pesquisa, todas as três interdisciplinares:

- **1. Aprendizagem e Semiótica Cognitiva**

Pesquisas sobre modelos cognitivos ligados a novas formalizações e sistemas de transmissão de informação/conhecimento ligados à aprendizagem; sobre modelos cognitivos decorrentes da interação entre indivíduos em ambientes virtuais. Pesquisas em intersignos: efeitos da relação entre textos, imagens/cores e som nos ambientes virtuais de aprendizagem. Relações sensório-afetivas no ciberespaço e seu papel na aprendizagem/cognição. Pesquisa e criação de ambientes em hipermídia voltados para a aprendizagem, destacando-se aí as pesquisas sobre formalização de conteúdos, a investigação dos problemas advindos da dinâmica cognitiva nos ambientes digitais. As teorias cognitivas que visam dar sustentação às pesquisas se inserem no espectro das teorias sógnicas do conhecimento, baseadas no postulado de que todo pensamento se dá em signos simbólicos e extra-simbólicos. Para isso, serão confrontados os vários modelos da mente: computacional, representacional, modelar, modular, causal, mecanístico e fisicalista, assim como o confronto entre cognitivismo e connexionismo, cognitivismo e neurociências,

funcionalismo e anti-funcionalismo. As grandes questões das ciências cognitivas, tais como representação e seu antônimo, a anti-representação, consciência e mente, corpo e mente serão investigadas na comparação de pontos de vista semióticos com não semióticos.

• 2. Design digital e inteligência coletiva

Pesquisa e criação de interfaces envolvendo design, estéticas tecnológicas, inteligência coletiva e emergência do conhecimento. Estudos voltados para as três vertentes das estéticas tecnológicas: (a) bancos de dados (visualização da complexidade, mapeamentos lógicos e infodesign); (b) design sonoro, hipernarrativas e games (criação, metodologia e desenvolvimento, aspectos lógicos, conceituais e estudo do imaginário); (c) inteligência coletiva (criação e gestão de processos colaborativos). Pesquisas sobre realidades híbridas, ambientes imersivos e interatividade com ênfase em habilidades cognitivas emergentes (computação tangível, ubíqua e pervasiva, realidade aumentada, realidade mista, ciberarte, ciberinstalações, utilização de avatares, telepresença). Tecnologias e práticas baseadas em redes, territórios e localização. Relações entre ciência e arte. Estabelecimento de conceitos, perspectivas, estratégias, métodos e tecnologias da gestão do conhecimento.

• 3. Inteligência em sistemas

O crescimento exponencial da tecnologia está estabelecendo um cenário inédito de oportunidades para o desenvolvimento das sociedades e geração de novos negócios, mas ao mesmo tempo traz desafios que nos faz repensar aspectos de governança, de interação e o próprio desenvolvimento de softwares e hardwares. Este é um processo de transformação digital complexo e que envolve a mudança de mentalidade, comportamento, estratégias, e principalmente a adoção de tecnologias emergentes que muitas vezes lançam mão de novas abordagens computacionais. Inteligência Artificial, Blockchain, Internet das Coisas (IoT) e Realidade Virtual são alguns exemplos de tecnologias com potencial para gerar inovações de valor para as sociedades na próxima décadas, mas que ainda carecem de estudos aprofundados sobre o seu processo de desenvolvimento e o seu impacto social. O interesse desta linha de pesquisa é estudar questões sobre o desenvolvimento e integração de soluções complexas, discutindo metodologias de desenvolvimento de sistemas, aspectos de design de interação e experiência do usuário, governança e transformação social.

• 4. Inteligência Artificial e Gestão

Pesquisas atuais nas áreas de recursos humanos e estratégica têm colocado ênfase na transformação digital em curso em função principalmente dos avanços da Inteligência Artificial. Empresas, corporações e instituições enfrentam grandes desafios de recrutamento e escassez de talentos, tendência que deve se agravar nos próximos cinco anos. Cada vez mais estão sendo utilizadas expressões como “Indústria 4.0”, “Gestão 4.0”, “Serviços 4.0”, “Varejo 4.0”, “Agricultura 4.0”, “Educação 4.0” etc. As organizações estão pressionadas pela urgência em implementar mudanças e, para tal, precisam preparar os novos profissionais e reciclar os antigos para atender às exigências de novas funções, novas interações ser humano-máquina. Diante disso, os objetivos desta linha de pesquisa são: (a) Analisar as interações e convergências da IA com outras tecnologias e suas potenciais aplicações. (b) Análisar os novos modelos de gestão (empresarial, governamental e educacional) e de processos no cenário de tecnologias avançadas de inteligência e hiper automatização de processos de operações e serviços. (c) Estudo e análise de casos globais e locais de modelos disruptivos, incluindo suas características de geração de valor, suas estratégias de implantação e perspectivas de resultados