

ENSINO DE TÊXTEIS INTELIGENTES: PESQUISA PILOTO PARA APLICAÇÃO NO CURSO DE DESIGN

Leonardo Miguel Guzzoni (PIBIC), Dioclecio Camelo (Orientador),
e-mail: ra110156@uem.br; dmcamelo@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Departamento de Design e Moda
Universidade Estadual de Maringá, Brasil.

Ciências Sociais Aplicadas - Desenho Industrial

Palavras-chave: Têxteis inteligentes; Pesquisa Qualitativa; Design de
Produtos Inteligentes.

Resumo:

O ensino do *smart textiles* pode apontar alternativas para que os professores de design possam conduzir os alunos a conhecer e entender sobre o funcionamento de produtos inteligentes. A identificação dessas oportunidades pode ser traçada através de pesquisas que explorem a percepção dos professores de design sobre esse tema. O presente resumo mostra a experiência adquirida com uma pesquisa piloto conduzida com um professor do Curso de Design da Universidade Estadual de Maringá. A pesquisa indicou algumas percepções preliminares que sugerem o uso dos *smart textiles* como assunto complementar em disciplinas de projeto, mas que boa parte dos professores do curso precisam adquirir conhecimento técnico específico para conduzir o desenvolvimento de produtos inteligentes em sala de aula.

Introdução

O ensino de *smart textiles* pode ser uma alternativa complementar para auxiliar no ensino de projetos trazendo conhecimentos das tecnologias inteligentes para a realidade de projetos de design. Os *Smart Textiles* são dispositivos eletrônicos programáveis que permitem ao seu usuário coletar informações sobre os seres humanos ou complementar sua realidade com informações que ampliam o seu contexto (BARFIELD 2016). Essa tecnologia geralmente encontra-se montada junto a algum tecido e que pode ter aplicação em diversas superfícies que utilizam o tecido como revestimento (COSTA e CAMELO 2019). Conhecer as expectativas e opiniões dos professores de design se caracteriza como uma das maneiras para explorar as possibilidades de aplicar essas novas tecnologias em sala de aula. A aplicação de métodos qualitativos de pesquisa pode servir de suporte para realizar experiências que permitam conhecer e analisar a realidade dos professores nos Cursos de Design.

Materiais e métodos

O projeto iniciou com uma pesquisa exploratória da literatura científica para conhecer as tecnologias dos *smart textiles* usados como suporte ao ensino de produtos inteligentes. Em seguida, foi aplicado um método de pesquisa qualitativa para dimensionar, estrutura e aplicar uma entrevista semiestruturada em caráter piloto a um professor do Curso de Design da Universidade Estadual de Maringá. Após a realização da entrevista, o material coletado foi organizado, transcrito e analisado buscando destacar as opiniões e expectativas do professor de design quanto a aplicação das tecnologias inteligentes em sala de aula e quais as possibilidades de aplicar os instrumentos de ensino dos *smart textiles* em disciplinas de projeto. O processo de estruturação, aplicação e análise foi estudado para apontar melhorias que podem ser feitas nos procedimentos e nos instrumentos adotados na pesquisa. Com base nesse estudo foi possível aos pesquisadores identificar melhorias nos instrumentos utilizados durante a pesquisa. Essas melhorias serão implementadas para favorecer aplicações futuras aos demais professores do Curso de Design.

Resultados e Discussão

Podemos destacar os resultados da pesquisa em 3 partes: a exploração e análise da literatura científica, a construção, aplicação e análise de uma entrevista realizada com um professor do curso de design e a indicação de melhorias nos instrumentos de pesquisa.

A análise da literatura definiu um amplo conhecimento sobre a área dos *smart textiles*. Esse conhecimento formou a base para a montagem de um material instrucional que foi adotado como suporte a aplicação da pesquisa. O levantamento ajudou a traçar um panorama sobre as tecnologias usadas para o ensino de produtos inteligentes, as plataformas disponíveis no mercado, os estudos que aplicam essa forma de ensino e as instituições de ensino superior que incorporam o ensino dos têxteis inteligentes em projetos.

A construção e aplicação da entrevista iniciou com a definição de um roteiro e um questionário para orientar a entrevista semiestruturada. O questionário foi estabelecido em 3 partes: os interesses do professor nas tecnologias inteligentes, apresentação do material instrucional e as perspectivas do uso dos *smart textiles* como ferramentas de ensino em design. A entrevista piloto foi realizada em um laboratório e gravada em áudio e vídeo para análise posterior. Uma estrutura necessária para apresentar o material instrucional foi considerada para esta entrevista piloto. A figura 1 mostra a realização da entrevista com o professor de Design.



Figura 1 - Aplicação da entrevista a um professor do curso de Design.
Fonte: (Os Autores).

A análise do material coletado indicou alguns aspectos sobre a percepção do professor entrevistado. Conforme apontou a entrevista, as tecnologias poderiam ser úteis para resolver alguns problemas de projetos construídos por alunos, mas muitos professores carecem de conhecimentos técnicos aprofundados para sanar dúvidas e direcionar orientações sobre o uso dos *smart textiles* em projetos. O professor considera que existe viabilidade e interesse de colocar tais tecnologias em uso no ensino de projetos. Além disso, o professor acrescenta que as tecnologias inteligentes podem ser úteis como complemento às disciplinas de projeto. Camelo, Guzzoni e Gerra (2020) exploram a experiência na realização da entrevista e destaca alguns aspectos da percepção e opinião do professor identificados na análise.

A indicação de melhorias aponta algumas questões quanto a condução da entrevista, o preparo e treinamento anterior à realização da pesquisa e quanto a organização de certas questões para favorecer o entendimento das perguntas. Essas melhorias estão sendo organizadas e aplicadas para permitir com que as futuras entrevistas sejam realizadas para ampliar o conhecimento sobre o uso das ferramentas de *smart textiles* no design.

Conclusões

O presente resumo mostrou a experiência adquirida na elaboração, aplicação e análise de um experimento piloto com professor de design sobre o uso dos *smart textiles* como recurso de apoio ao ensino de projetos de produtos inteligentes. A experiência mostrou que é possível conhecer as expectativas e opiniões dos professores com a ajuda de instrumentos dos

métodos qualitativos de pesquisa. O presente estudo adotou a entrevista semiestruturada para explorar como essas expectativas e opiniões podem ser obtidas. Em trabalhos futuros, as melhorias serão aplicadas e concluídas. Em seguida poderá ser realizada uma série de entrevistas para sondar as percepções dos professores do Curso de Design da Universidade Estadual de Maringá que trabalham com o ensino de projetos.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação Araucária pelo apoio financeiro através da bolsa de iniciação científica PIBIC/CNPq-Fundação Araucária-UEM.

Referências

BARFIELD, W. **Fundamentals of Wearable Computers and Augmented Reality**. Ed. CRC Press, 2016.

CAMELO, D. M.; GUZZONI, L. M.; GUERRA, B. Z. Aprender a pesquisar: estudo preliminar sobre o ensino de têxteis inteligentes em Cianorte. Anais do Colóquio Internacional de Design 2020. Belo Horizonte: UEMG. (No prelo) 2020.

COSTA, P. A.; CAMELO, D. M.; Produtos têxteis inteligentes: perspectivas para o ensino em design, p. 566-576. In: Anais do 9º CIDI - Congresso Internacional de Design da Informação, edição 2019 e do 9º CONGIC. São Paulo: Blucher, 2019.