ÁREA TEMÁTICA: (marque uma das opções)

( ) COMUNICAÇÃO
( ) CULTURA
( ) DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
(X) EDUCAÇÃO
( ) MEIO AMBIENTE
( ) SAÚDE
( ) TRABALHO
( ) TECNOLOGIA

O USO DE QR-CODE EM MATERIAL DIDÁTICO PARA O MUSEU VIRTUAL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA

Vinicius Paulo Delinski[1]
Felipe Martins Candido[2]
Diolete Marcante Lati Cerutti[3]
Tatiana Montes Celinski[4]
Mauricio Zadra Pacheco[5]

RESUMO – Este artigo descreve uma proposta de atividade extensionista para o Programa de extensão do Museu da Computação da UEPG. Será proposto o desenvolvimento de um material pedagógico usando a tecnologia QR Code como ferramenta fundamental para o estudo em questão. O objetivo desta atividade é proporcionar um material interativo, baseado primeiramente no levantamento de dados sobre a aceitação e interesse obtidos, para a tecnologia QR Code, junto aos estudantes do 4º ano do curso de Bacharelado em Informática da Universidade Estadual de Ponta Grossa, posteriormente colocar em prática o material em questão e verificar a aplicabilidade de oficinas para os alunos do ensino médio das escolas da cidade de Ponta Grossa. Esta proposta pretende apresentar diferentes tecnologias e abordagens a serem utilizadas para o processo de ensino e aprendizagem. Assim, espera-se que os resultados deste estudo e como proposta inicial, este possa fornecer suporte para discutir a probabilidade de utilização do QR Code como ferramenta de divulgação do Museu da Computação da UEPG.

PALAVRAS CHAVES – Museu da Computação da UEPG. Interação Humano-Computador. QR Code.

Introdução

Tendo em vista o rápido crescimento e acesso as tecnologias por todas as classes sociais, o QR Code surge para inovar as comunicações e divulgações de informação. Como foco principal da pesquisa em questão, o uso do QR Code como ferramenta de estudo aprofundado, será desenvolvido um levantamento junto à comunidade para compreender sua importância para a sociedade, frequência de uso e praticidade desta ferramenta para a disseminação do conhecimento e acesso rápido de informações.

O surgimento do código de barras, em 1970, facilitou os processos de identificação de produtos e pagamento de faturas no mundo todo.[6] Entretanto, atualmente um novo paradigma que aparece para revolucionar o acesso a informação, a vida educacional e também o uso dos computadores, trazendo uma nova visão para o mundo tecnológico, é a evolução do código de

[1] Acadêmico de Bacharelado em Informática, viniciusdelinski@hotmail.com.
[2] Acadêmico de Bacharelado em Informática, felipe_candido@cargill.com.
[3] Doutora, professora UEPG, diolete@uepg.br.
[4] Doutora, professora UEPG, tmontesc@uepg.br.
[5] Mestre, professor UEPG, mpacheco@uepg.br.
[6] Disponível em <http://www.nbar.org/public_html/confer/2012/IPKE/Basker.pdf>
Acesso em 8 de Março de 2012

barras, o qual é denominado como QR Code (Quick Response – Resposta Rápida). Este novo conceito diferente do código de barras que armazena somente até 20 números, possui capacidade de guardar não somente números, mas também, links, texto, número de celulares e diversas informações. (OKADA e SOUZA, 2011).

Desenvolvida pela empresa japonesa Denso-Wave, em 1994, esta nova tecnologia, QR Code, que através da utilização de um aplicativo no celular ou em um computador, via câmera de vídeo, onde este pode interpretar uma imagem (código), possui como principal objetivo a praticidade em transmitir informações codificadas em alta velocidade, mesmo com imagens de baixa resolução. (OKADA e SOUZA, 2011). O primeiro uso desta ferramenta foi para a identificação de peças industriais automobilísticas na própria empresa japonesa que a desenvolveu.[7] A figura 1 exemplifica o formato do código QR Code.

Figura 1



Para a utilização do QR Code existem inúmeros tipos de codificação, como para armazenagem de informações de um texto, URL, endereço de e-mail, telefone, informações de contato, SMS, coordenada geográfica de localização, eventos de calendário, entre outros. (CHAVES, 2010). Com as inúmeras aplicações deste conceito pode-se constatar que o seu uso na educação será de grande importância, pois revolucionará a forma como estudantes poderão entrar em contato com informações de forma rápida e prática, como por exemplo, e principalmente em lugares voltados para a educação, como em museus, direcionando o aluno para informações aprofundadas sobre as peças em exposição.

Segundo Okada e Souza (2011, p.16) a implantação de QR Codes como possibilidade para expandir as informações históricas, para a sociedade, das peças expostas em museus já é possível, pois estes destacam que:

> O *QR Code* tem um amplo aspectro de utilização [..] como em [..] *link* direto para *sites,* livros ou redes sociais, além disso, pode ser utilizado para mostrar informações sobre museus de artes, monumentos históricos [..].

Assim, no contexto do Museu da Computação, determinou-se mostrar de forma visual, interativa e prazerosa a evolução dos computadores e suas tecnologias, refletindo sobre os impactos que esta evolução causa nos processos sociais atuais. O Museu divide-se em espaço físico e virtual. O espaço físico disponibiliza para a comunidade mostras do acervo de artefatos tecnológicos antigos, oficinas e workshops, os quais propõem a construção de artefatos e discussões sobre o conhecimento gerado através destas construções. O espaço virtual é disponibilizado na internet através de um sítio onde a comunidade poderá acessar conteúdos sobre as tecnologias relacionadas ao computador, também focando em atividades como oficinas e workshops para a comunidade. [8]

Sendo desta forma o estudo para o desenvolvimento do material irá focar tanto no espaço físico quanto o virtual, estabelecendo uma ponte entre os dois. Serão desenvolvidos QR Codes para o espaço físico, os quais armazenarão informações que impulsionarão os visitantes do Museu da Computação, para o seu espaço virtual, onde os visitantes poderão obter respostas a respeito dos objetos expostos no museu físico. As imagens (QR Codes) irão armazenar informações sobre os artefatos como nome, ano de fabricação, função, marca, modelo, entre outros.

Neste sentido, o projeto possui fundamental valia para a comunidade, pois possibilitará o conhecimento cronológico da história tecnológica do computador, com a sua divulgação de forma rápida e estimulante de um patrimônio de grande importância social.

O projeto baseia-se também na verificação de alterações visíveis na educação, como em questão ao acesso a informações de forma rápida, que se constatam devido às tecnologias avançadas desenvolvidas no mundo atual. Estas modificações trazem um novo desafio em relação

[7] Disponível em <http://www.uwrf.edu/UniversityCommunications/Quick-Response-Codes.cfm> Acesso em 7 de Março de 2012

[8] Disponível em <http://portal.uepg.br/noticias.php?id=921> Acesso em 7 de Março de 2012

aos processos de ensino e aprendizagem no campo educacional, pois com as informações acessíveis, devido à dispersão da tecnologia e internet, invariavelmente refletem na acomodação do educando. Assim, será utilizado o aplicativo QR Code como ferramenta de incentivo para desenvolver a atratividade para o conhecimento, neste caso aprofundando e propagando um espaço interativo, para os visitantes, do Museu da Computação da Instituição de Ensino Universidade Estadual de Ponta Grossa, e apresentar desta forma uma nova concepção para o ensino.

Objetivos

Objetivo Geral

Analisar a viabilidade de aplicação da tecnologia QR Code para disseminação do espaço físico e virtual do Museu da Computação da UEPG e verificar a sua utilização para propagação do conhecimento. Baseando o projeto na divulgação e catalogação do acervo físico do Museu da Computação e por fim criação de material didático para o mesmo.

Objetivos Específicos

- Levantar e analisar o uso desta ferramenta na educação.
- Verificar quais os fins e quais as vantagens que esta tecnologia poderia trazer para o Museu da Computação.
- Verificar a viabilidade desta ferramenta para a produção de material didático interativo para a comunidade e com esta poder expor as informações da história da computação, referente ao projeto de extensão do Museu da Computação da UEPG.

Metodologia

Inicialmente, como procedimento metodológico, será necessário o levantamento de dados e informações, na bibliografia existente e em artigos e notícias lançadas a partir da sua criação, em 1994, da tecnologia em questão - QR Code.

Após o levantamento bibliográfico será realizado um estudo piloto com os alunos do 4º ano do curso de Bacharelado de Informática da Universidade Estadual de Ponta Grossa, a fim de obter a opinião destes, sobre a aplicação desta tecnologia no Museu da Computação da UEPG. Este estudo piloto compreende o desenvolvimento de um material didático utilizando o QR Code em forma de protótipo e posterior apresentação para os alunos do ensino fundamental das escolas a serem definidas na cidade de Ponta Grossa. A partir deste passo, será possível observar a interação dos alunos do ensino fundamental com a ferramenta em questão, e verificar se sua utilização para o processo de ensino e aprendizagem trará os avanços esperados.

Resultados

Através das análises da bibliografia, observou-se que o código QR Code pode ser uma ferramenta viável para a divulgação da história da computação contida no site do Museu Virtual da UEPG, a partir do Museu da Computação físico, devido a sua característica de registrar vários tipos de informação em uma quantidade maior que o código de barras convencional. Esta característica possibilita o uso do QR Code como forma de acessar informações em bases de dados, o que poderá ser aplicado para a catalogação e o armazenamento dos artefatos do acervo do Museu da Computação da UEPG, como finalidade primordial do projeto.

A criação do QR Codes para a catalogação e divulgação do Museu da Computação trará a possibilidade de aproximar a sociedade a obter discernimento sobre a cultura da computação, e desta forma com seu uso inovador, poder propagar o conhecimento, com a finalidade de trazer, estudantes e a comunidade em geral interessados a se aproximar do conhecimento computacional.

A revisão da bibliografia tem mostrado que esta tecnologia poderia ser utilizada na educação para vários fins, como por exemplo, divulgação da escola e produção de material pedagógico interativo. Desta forma o estudo pretende criar um ambiente tecnológico de interação continua para cativar os estudantes e mostrar um mundo de possibilidades de informação, transformando a

educação e a sede por conhecimento como critério fundamental na vida do estudante. Entretanto, ainda observa-se que esta tecnologia é pouco conhecida por alunos e professores como uma possibilidade de estilo de criar uma interação com materiais didáticos.

Conclusões

Como foco principal do artigo, pretende-se apresentar os avanços que a ferramenta QR Code pode adicionar para o conhecimento, tanto para o campo educacional quanto para a divulgação de locais históricos, trazendo assim a tecnologia mais próxima do cotidiano da sociedade, mostrando que tecnologia e educação se andarem juntas podem trazer grandes avanços para a sabedoria social.

Apesar do desenvolvimento do material didático estar em fase adiantada, a segunda etapa (teste de usabilidade com os alunos do curso de Bacharelado em Informática) é de grande importância para que as oficinas com os alunos e professores do ensino fundamental sejam realizadas de forma adequada.

Referências bibliográficas

OKADA, S. I.; SOUZA, E. M. S. de. **Estratégicas de Marketing Digital na era da busca. Revista Brasileira de Marketing**. v. 10, n. 1, p 46-72. jan./abr. 2011.

CHAVES, L. C. R. **Uma nova abordagem no modelo de interatividade de TV digital utilizando dispositivos móveis.** João Pessoa. 2010.

LEMOS, A.; JOSGRILBERG, F. **Comunicação e mobilidade: aspectos socioculturais das tecnologias móveis de comunicação no Brasil.** Bahia: Editora da Universidade Federal da Bahia, 2009. 156 p.

University of Missouri. *Raising the Barcode Scanner: Technology and Productivity in the Retail Sector.* Missouri – USA, 2011.
Disponível em <http://www.nbar.org/public_html/confer/2012/IPKE/Basker.pdf>
Acesso em 8 de Março de 2012

Universidade Estadual de Ponta Grossa. *Professores organizam Museu da Computação da UEPG.* Ponta Grossa - PR, 2011. Disponível em < http://portal.uepg.br/noticias.php?id=921>
Acesso em 7 de Março de 2012

University of Wisconsin-River Falls. *Quick Response (QR) Codes.* River Falls – USA, 2012. Disponível em http://www.uwrf.edu/UniversityCommunications/Quick-Response-Codes.cfm
Acesso em 7 de Março de 2012