

Mapeamento de Contribuições do IMD-UFRN para Impulsionar a Criação de uma Nova Cultura de Inovação em Educação no Município do Natal

Charles A. G. Madeira
Instituto Metrópole Digital (IMD)
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Natal, Brasil
charles@imd.ufrn.br

Resumo—Este artigo apresenta um mapeamento de contribuições que o Instituto Metrópole Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Norte se propõe a fazer para auxiliar a Prefeitura Municipal do Natal a cumprir as metas do Plano Municipal de Educação 2015-2025, visando impulsionar a criação de uma nova cultura de inovação em educação que integre as tecnologias digitais na dinâmica das ações pedagógicas das Instituições de Ensino Básico da região.

Palavras-chave: *tecnologias educacionais; pensamento computacional; ensino básico.*

I. INTRODUÇÃO

Percebemos atualmente que a globalização da sociedade e sua informatização colocou o conhecimento e a informação em posições privilegiadas como fonte de poder e de valor e provocaram profundas mudanças na organização do trabalho e nas formas de ensinar e aprender. Essas novas formas de produção e distribuição do conhecimento alteraram a estrutura e o planejamento das informações por meio dos meios de comunicação, surgindo um novo universo para a geração de conhecimento [4].

No entanto, apesar de vivermos numa sociedade conectada onde as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) permeiam os mais diversos setores da economia, a Educação Básica brasileira ainda ensaia experiências de integração dessas tecnologias em sua rotina. Isso se deve, em parte, à formação inicial dos docentes que ainda pouco contempla o uso pedagógico das tecnologias digitais para os processos de ensino e aprendizagem [2]. Além disso, ainda são poucos os componentes curriculares dos cursos que oportunizam uma formação tecnológica adequada, apesar das diretrizes curriculares nacionais preverem que os egressos dos cursos de formação de professores tenham esse domínio.

Segundo o Horizon Report 2013 [3], a principal dificuldade não é mais o acesso às diversas tecnologias, que cresce a cada dia, mas fazer o educador repensar as suas práticas e superar o paradigma das instituições de ensino como fontes de transmissão de informação, propondo aberturas para propostas e metodologias mais investigativas e que contemplem a experimentação, a mediação e a colaboração, tornando a educação mais interessante como agente motivador e modificador de todo o processo de conhecimento. Neste contexto, existe um claro descompasso entre o que as instituições de ensino continuam oferecendo atualmente como formação e o que os indivíduos realmente

necessitam para enfrentar os desafios da vida real de forma criativa e eficaz [10].

Portanto, é preciso inovar fomentando novas estratégias pedagógicas e investigar, implementar e experimentar novas formas de ensino-aprendizagem, indo além dos espaços formais de educação [9]. Para isso, é oportuno disponibilizar experiências em que se apropriem de recursos educativos digitais e diversifiquem suas estratégias de ensino com o intuito de se reconstruir constantemente a partir da experimentação e avaliação de novas práticas pedagógicas e educacionais. Essas estratégias de ensino devem passar pela criação de ambientes propícios para o compartilhamento de ideias, a transformação da sala de aula em uma verdadeira experiência engajadora, a integração entre diferentes conteúdos, o uso das tecnologias integradas ao currículo, tudo de forma com que as mudanças abranjam aspectos didáticos e pedagógicos de uma educação baseada em um processo contextualizado de resolução de problemas [5].

A partir dessa visão, este trabalho apresenta um mapeamento das contribuições que o Instituto Metrópole Digital da UFRN (IMD-UFRN) se propõe a fazer no curto, médio e longo prazo, visando impulsionar a criação de uma nova cultura de inovação em educação que integre as TIC na dinâmica das ações pedagógicas nas Instituições de Ensino Básico do Município do Natal. A proposta vem ao encontro das políticas públicas nacionais que firmam o compromisso político com a universalização e a qualidade da educação pública, sendo forte e amplamente alicerçada no Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) do Ministério da Educação (MEC), no Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, no Plano Estadual de Educação do RN (PEE-RN) 2015-2025, e no Plano Municipal de Educação do Município do Natal (PME-Natal) 2015-2025.

II. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O processo tradicional de formação de conhecimento baseia-se apenas na orientação cognitiva, sendo a teoria e prática repassada por um agente ativo principal que é o professor, tornando assim o aluno um agente passivo. Nesse modelo não há incentivo nem espaço para desenvolver o auto-aprendizado. Portanto, grandes desafios existem para a sua aplicação eficaz devido ao perfil imediatista dos jovens da geração atual. Essa realidade não é novidade haja vista a enorme quantidade de ferramentas tecnológicas presentes no nosso dia-a-dia. Por esta razão, diversos pesquisadores têm fomentado mudanças radicais dentro das salas de aula para tentar amenizar o problema da falta de motivação e

participação dos alunos e, conseqüentemente, das baixas taxas de aproveitamento [9].

Estas mudanças inspiraram a criação de um modelo de Escola do Futuro que propõe trazer a educação mundial para o século XXI e apresenta a inovação como maneira de transformação para a educação. Algumas das propostas deste novo modelo se referem ao aprendizado baseado em projetos [8], as metodologias ativas de ensino-aprendizagem [7], o aprendizado baseado em resolução de problemas [6], o uso de plataformas computacionais como ferramentas de apoio ao ensino [11], o pensamento computacional para aprimoramento do raciocínio lógico [12], entre outros.

III. MAPEAMENTO DE CONTRIBUIÇÕES DO IMD-UFRN

A lei Nº 6603 de 01 de abril de 2016, referente ao PME-Natal 2015-2025, transcende governos e promove mudanças geradoras de avanços no processo educacional e, em conseqüência, na qualidade de vida da sociedade potiguar. O PME-Natal é composto de 20 metas para as quais diversas estratégias são associadas a fim de garantir o direito à educação básica com qualidade, dizendo respeito ao acesso, à universalização da alfabetização e à ampliação da escolaridade e das oportunidades educacionais.

Com o intuito de auxiliar a Prefeitura Municipal do Natal no processo de busca e implementação de soluções inovadoras que auxiliarão no cumprimento das metas do PME-Natal 2015-2025, foram mapeados alguns direcionamentos de curto, médio e longo prazo que o IMD já vem tomando e/ou que se propõe a tomar nos próximos anos:

- Introduzir discentes e docentes ao uso de métodos e ferramentas que possam fazer uma inserção gradativa do pensamento computacional no currículo do Ensino Básico através de programação visual [1], jogos educativos e robótica educacional;
- Proporcionar acompanhamento diferenciado para jovens apresentando altas habilidades através do Programa Talento Metrópole [14];
- Desenvolver pesquisas e produtos voltados à aprendizagem inovadora com tecnologias digitais tais como jogos digitais (massificação das áreas de conhecimento [13], auxílio ao combate às drogas);
- Incentivar a participação dos alunos do Ensino Básico nas Olimpíadas Brasileiras do Conhecimento (Matemática, Informática, etc.);
- Incentivar a participação dos alunos em competições relacionadas ao pensamento computacional (Desafio Games & Educação, Desafio Intel, etc.);
- Estimular a cultura maker através da implementação de laboratórios de fabricação digital nas escolas;
- Promover eventos para divulgação do conhecimento científico e sensibilização de docentes, discentes, técnicos-administrativos e gestores das instituições de ensino para a necessidade do desenvolvimento, aplicação e avaliação das tecnologias no âmbito escolar (Congresso sobre Tecnologias na Educação; Encontro Potiguar de Jogos, Entretenimento e Educação; Congresso Brasileiro de Informática na Educação – candidatura lançada para sede em 2020);

- Expandir o número de profissionais da Educação Básica com pós-graduação stricto sensu na área das Tecnologias Educacionais através do Curso de Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais, recém aprovado, e que tem forte foco nas necessidades advindas do cotidiano das escolas.

Para dar suporte a todas essas iniciativas, explorando plenamente as capacidades das tecnologias educacionais no âmbito das escolas, vale destacar o trabalho de cooperação estabelecido entre o IMD-UFRN, o PoP-RN (Ponto de Presença da Rede Nacional de Pesquisa no RN) e a SEEC-RN na implementação da Rede Giga Metrópole que proverá conectividade à Internet em alta velocidade para todas escolas públicas da região metropolitana de Natal.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O IMD-UFRN vem seguindo diversos direcionamentos para contribuir com a Prefeitura Municipal do Natal na execução do PME-Natal 2015-2025. Espera-se assim ser um ator cada vez mais ativo no contexto educacional do RN para proporcionar que resultados bastante significativos sejam alcançados nas instituições do Ensino Básico da região.

REFERÊNCIAS

- [1] F. Marinheiro, I. Silva, C. Madeira, S. Cordeiro, D. Souza, P. Costa, G. Fernandes: Ensinando crianças do ensino fundamental a programar computadores com o auxílio de jogos digitais. Revista Tecnologias na Educação, Vol. 16, ISSN 1984-4751, 2016.
- [2] B. Gatti, E. Barreto: Professores do Brasil: impasses e desafios. Brasília: UNESCO, 2009. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001846/184682por.pdf>.
- [3] NMC: Horizon Report - Edição Ensino Superior. The New Media Consortium, 2013. Disponível em <http://www.nmc.org/pdf/2013-Horizon-Report-HE-PT.pdf>.
- [4] V. Kaptelinin, B. Nardi: Affordances in HCI: Toward a Mediated Action Perspective. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, pp. 967-976, 2012.
- [5] M. Almeida, J. Valente: Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?, São Paulo: Paulus, 2011.
- [6] G. Polya, J. Conway: How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method. Princeton University Press, 2014.
- [7] N. Berbel: As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas. v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.
- [8] T. Markham, J. Larmer, J. Ravitz: Aprendizagem Baseada em Projetos. Editora Artmed, 2008.
- [9] J. Mattar: Games em educação: como os nativos digitais aprendem. Pearson Prentice Hall, 2010.
- [10] J. McGonigal: Reality is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. Penguin Books, 2011.
- [11] S. Tajra: Informática na Educação: Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor na Atualidade. Editora Érica, 2012.
- [12] I. Wing: Computational Thinking. Communications of the ACM, 49(3), 2006.
- [13] C. Madeira, R. Tavares, F. Ferreira, J. Andrade, F. Telles, H. Oliveira, H. Costa Jr., J. Nagy, Y. Silva: Design de jogo digital sobre a UFRN. Anais do II Encontro Potiguar de Jogos, Entretenimento e Educação, 2016.
- [14] I. Hazin, J. Falcão, I. Rego, A. Gomes, P. Andrade, L. Aragão, A. Sales, J. Reis, M. Wenice: High Abilities and Information Technologies: the Talento Metropole Brazilian Program. Creative Education, v. 06, p. 647-653, 2015.