

David Cavallo

R. Eudoro Berlink, apto. 201, Auxiliadora, Porto Alegre, RS, Brasil CEP 90450-030, 55-51-9190-8118
7475 Flying Cloud Dr., apt. 404, Eden Prairie, MN 55344, 202-701-3951
david.cavallo@gmail.com

Educação

Massachusetts Institute of Technology (MIT)

Ph.D. em Media Arts and Sciences, 2000

Tese de Ph.D.: Fluidez Tecnológica e a Arte da Manutenção de Motocicletas: Um Projeto Emergente de Ambientes de Aprendizagem

Orientador da tese: Prof. Seymour Papert

S.M. em Media Technology, 1996

Tese: Alavancagem da Aprendizagem Através da Fluidez Tecnológica

Rutgers University

Computer Science, 1980-1983: Ênfase: Programação e Linguagem, Inteligência Artificial

Experiência de Trabalho

Learning Propulsion Laboratory

Diretor Executivo & Arquiteto de Aprendizagem Chefe

2011 – presente

Fundei a organização sem fins lucrativos para focar no desenvolvimento de novas tecnologias, novos materiais e novos conteúdos que permitissem experiências de aprendizagem transformadoras, especialmente entre a juventude mais marginalizada. Desenvolvendo conteúdos que aproveitem a crescente presença dos dispositivos computacionais e da conectividade. Estou desenvolvendo novos ambientes de suporte para permitir transformações sistêmicas dos ambientes de aprendizagem. Trabalhando no Brasil e na Tailândia para criar novos modelos para a educação rural. Inventou e está desenvolvendo novos MOOPs (Projetos Abertos Online Em Massa) para permitir colaboração em larga escala e facilitar mudanças para levar alta qualidade* em larga escala. Desenvolvendo novos projetos de aprendizagem em comunidades e escolas no Estados Unidos, Brasil e Tailândia, com outros países a aderir em 2014. Também estou desenvolvendo novos conteúdos digitais e ambientes de suporte para aprendizagem de computação, programação e engenharia para crianças a partir dos 3 anos.

University of Maryland, College of Information Studies and College of Education

Cientista Pesquisador

2010 - 2012

Promovi novos esforços para desenvolver escolas-laboratório modelos que demonstrassem um novo paradigma na educação aproveitando da onipresença das tecnologias digitais, repensando o que, como, quando, onde e com quem da educação. Expandi os esforços para criar globalmente uma rede de escolas de forma que o impacto se estende para além de uma única escola. Empreendi projetos emergentes para envolver todos os investidores a colaborar na inovação. Presidi o comitê docente no desenvolvimento de novos cursos para a certificação de professores de ciências do ensino primário e secundário. Participei no desenvolvimento de novos cursos e conteúdos na aprendizagem através da computação e da engenharia para as séries do ensino primário e secundário, e no desenvolvimento de novos modelos colaborativos para aprendizagem de programação e pensamento computacional. Enfatizei a elaboração de novos cursos voltados não apenas a aprender essas áreas mas também para utilizar projetos de engenharia e computação no engajamento de estudantes e no auxílio à aprendizagem de disciplinas tradicionais. Desenvolvi

novos modelos de colaboração e suporte à distância que facilitarão a disseminação de ambientes de aprendizagem de alta qualidade para superar as limitações das especialidades locais, indo, desse modo, além dos Cursos Abertos Online Em Massa (MOOCs) e sendo pioneiros na criação de Projetos Abertos Online Em Massa (MOOPs) e Projetos de Multi-Aprendizagem em Massa.

One Laptop per Child (OLPC)

Vice-presidente & Arquiteto de Aprendizagem Chefe

2005-2010

Responsável por seis áreas gerais: promover e lançar regiões e países em empreendimentos de transformação educacional de larga escala através do uso construtivo de laptops conectados; desenvolver estruturas teóricas e planos para facilitar transformações na educação nacional tanto em escalas micro quanto em escalas macro catalisadas pela tecnologia; desenvolver novos programas, conteúdos, ferramentas e ambientes que aprofundem e acelerem a aprendizagem; articular com os ministérios nacionais o planejamento e implementação de programas de transformação educacional catalisados por tecnologias dentro e fora da escola; desenvolver e articular os ministérios nacionais e as equipes OLPC que implementarão as iniciativas educacionais e técnicas; e projetar e desenvolver o suporte online e as melhorias das iniciativas globais de forma que os ganhos não sejam limitados a poucas áreas.

Lancei o OLPC na América Latina e conduzi as iniciativas OLPC na África subsaariana, criando e dirigindo Centros para Laptops e Aprendizagem em Ruanda para prover suporte à região. Conduzi a equipe ao desenvolvimento de equipes nacionais a fim de preparar professores, quadros do Ministério da Educação e trabalhadores de desenvolvimento da comunidade para implementar iniciativas nacionais para transformar a educação. Desenvolvi novos materiais de aprendizagem e ambientes de suporte para ajudar a desenvolver professores e colaboradores a alimentar a alfabetização computacional e textual entre crianças de escolas primárias. Desenvolvi novos conteúdos e guiei equipes nacionais na localização e criação de conteúdos novos significativos. Projetei novos conteúdos e ambientes e lançou a utilização de Projetos de Multi-aprendizagem Em Massa (MMLPs) para acelerar a disseminação de experiências de aprendizagem potentes ao mesmo tempo em que oferecia experiências de aprendizagem profundas para professores. Criei e lancei estações para fornecer experiências de aprendizagem profundas para jovens fora da escola. Utilizei trabalhos prévios, quando no MIT Media Lab, para aprofundar e disseminar novos conteúdos para melhorar a educação, com empreendimentos especiais que incluem o engajamento no pensamento crítico, engajamento no uso criativo da tecnologia e aprofundamento da alfabetização computacional e textual. Enfatize a melhoria drástica da educação para a juventude menos favorecida. Desenvolvi novos programas para jovens tornarem-se professores e tutores. Desenvolvi novos programas para que todos pudessem tornar-se criadores de conteúdo.

Desenvolvi novas estruturas e programas para possibilitar avanços velozes a professores em atuação e pré-atuação, de modo que a transformação educacional pudesse atingir uma escala nacional. Desenvolvi novos centros de aprendizagem informal para fornecer meios mais flexíveis de introduzir inovação e para desenvolver tutores jovens. Conduzi o desenvolvimento de novos programas envolvendo malária, saúde pública, ecologia e direitos humanos a fim de engajar jovens em buscas significativas e localizar conteúdos.

MIT Media Lab

Cientista Pesquisador Diretor, Codiretor do grupo Future of Learning

1994-2007

Codirigi o grupo de pesquisa Future of Learning com o Prof. Seymour Papert. Trabalhou como Pesquisador Primário nos financiamentos de pesquisa e orientei alunos de mestrado e doutorado. Tais pesquisas culminaram em uma melhor compreensão da aprendizagem humana, o desenvolvimento de novas tecnologias e ambientes que facilitassem a aprendizagem, o modo

como a tecnologia muda nossa compreensão de desenvolvimento infantil e a forma de possibilitar transformações sistêmicas, estendendo-se com sucesso para além dos projetos-piloto.

Realizei pesquisas enfatizando o modo como abordagens computacionais e colaborativas poderiam facilitar a aprendizagem, adaptando-se não somente aos campos das ciências mas também a todas as disciplinas tradicionais. Pesquisei sobre pensamento computacional e fluidez tecnológica. Pesquisei sobre novos modos de alfabetização e como eles interagem e reforçam-se mutuamente. Conferi ênfase especial ao fornecimento de ambientes de aprendizagem para facilitar o aprendizado daqueles que não obtiveram sucesso na escola anteriormente, e na utilização desses ambientes para desenvolver coesão social, paz, justiça e equidade.

Participei do desenvolvimento de novos ambientes computacionais e tecnologias para permitir novas possibilidades de aprendizagem; novos conteúdos, áreas de projetos e materiais para exploração possibilitados pelas tecnologias digitais; novos programas, iniciativas utilizando os novos ambientes e conteúdos para destacar inovações, desenvolver novas práticas e oferecer oportunidades especialmente para os aprendizes mais marginalizados.

Participei de novos empreendimentos de investigação em Movimento, Música, Matemática e Mente para investigar a aprendizagem centrada no corpo possibilitada por computadores e desenvolver uma base mais conectada para a aprendizagem de matemática. Estudei a juventude através da construção de robôs, programação de animações, composição de música, construindo um sensor ambiental no espaço de desempenho e em seus corpos para ter um controle geral através da dança coreografada. Em outra iniciativa, utilizei materiais físicos computacionais conectados em tempo real com um ambiente virtual para explorar a teoria de controle e dinâmica através de exercícios de equilíbrio. Realizei novos empreendimentos enfatizando o movimento tanto nas artes quanto nos esportes para estudar conceitos sofisticados em física, matemática avançada e engenharia. Através do foco nas artes e nos esportes, estudantes que, de outra forma, dificilmente seriam atraídos às ciências tornaram-se implicados: implicando o corpo no processo, novos caminhos de aprendizagem se abrem; aplicando esses projetos, conceitos abstratos puderam se tornar concretos, conectados e sentidos pelos aprendizes.

Outras iniciativas significativas que criei ou lancei em coautoria incluem o Laboratório de Aprendizagem Construcionista, no Maine Youth Center, uma escola alternativa em um centro de detenção juvenil; Learn to Teach, Teach to Learn, no qual estudantes colegiais de Boston fizeram projetos de engenharia socialmente significativos ao longo do ano e em tempo integral durante o verão, e depois ensinaram estudantes da escola secundária espalhados pela cidade; a Cidade Que Queremos, no Brasil, no qual estudantes colaboraram para criar e documentar digitalmente modelos computacionais de como eles imaginam suas comunidades no futuro; Project Lighthouse, na Tailândia, para ajudar a desenvolver novos modelos de ambientes de aprendizagem, especialmente para educação rural; o Center for Digital Culture na Cidade do México; e um novo programa de aprendizagem computacional de treinamento funcional para a Job Corps.

Ajudei a lançar iniciativas de aprendizagem e a região da América Latina para a OLPC enquanto a OLPC ainda estava sediada no MIT. Quando a OLPC desvinculou-se do MIT, licenci-me do MIT, mas segui conduzindo pesquisas, apoiando investidores e orientando estudantes de graduação e pós-graduação até que eles finalizassem seus trabalhos.

Harvard University

Diretor de Informática, Serviços de Saúde da Universidade

1994-1995

Dirigi empreendimentos para projetar e implementar uma nova geração de informática voltada à saúde. Conduziu projetos arquitetônicos, implementação e execução. Desenvolvi registros

médicos eletrônicos multimídia seguros e integrados, dispositivos manuais não invasivos para diagnóstico e exame, assistência ao paciente online, e mineração de dados para detecção de doenças, protocolos de tratamento e descoberta das melhores práticas. Desenvolveu o conceito de projeto emergente para guiar esta e outros empreendimentos de mudança oferecidos pela tecnologia para permitir práticas mais eficientes e centradas nos pacientes.

Digital Equipment Corporation

Diretor Engenheiro de Software, 1986-94

Engenheiro consultor corporativo no Artificial Intelligence Technology Center. Projetei e desenvolvi sistemas inteligentes para uso interno e de clientes. Recebi numerosos prêmios por inovação e desempenho de sistemas e treinamento inteligente de controle de tráfego aéreo, melhorando projetos de engenharia, exploração de óleo e recuperação, e previsão de chuvas e controle de enchentes. Criei e gerenciei o Advanced Intelligent Application Group para a América Latina.

Infocom

Engenheiro de Software Senior

1984-1986

Projetei e desenvolvi funcionalidades e ferramentas para um produto com base de dados automatizada. O produto utilizou técnicas de inteligência artificial para permitir que não programadores construíssem as bases de dados. Realizei a programação em MDL, um dialeto de Lisp.

Data General Corporation

Engenheiro de Software

1983-1984

Projetei e desenvolvi aplicativos para o pacote de automação da Data General. Fui responsável pelo projeto e programação do Calendário, lembretes, e lista de tarefas. Desenvolvi o primeiro aplicativo que permite agendamento remoto de pessoas e objetos.

Publicações selecionadas (* representa alunos)

D. Cavallo, "Making Learning Whole: How Technology Can Enable Holistic Learning Environments," in "Education and Technology: Critical Perspectives, Possible Futures," D. Kritt and L. Winegar, eds. Lexington Books, Lanham, MD, 2007.

D. Cavallo, "Models of Growth: Towards Fundamental Change in Learning Environments," BT Technology Journal, Vol. 22, No. 4, outubro, 2004.

D. Cavallo, G. Stager, S. Papert, "Climbing to Understanding: Lessons from an Experimental Learning Environment for Adjudicated Youth," International Conference on the Learning Sciences, Los Angeles, Ca., 2004.

D. Cavallo, A. Sipitakiat*, A. Basu*, S. Bryant*, L. Welli-Santos*, J. Maloney, S. Chen*, E. Asmussen*, C. Solomon, & E. Ackermann, "RoBallet: Exploring Learning through Expression in the Arts through Constructing in a Technologically Immersive Environment," International Conference on the Learning Sciences, Los Angeles, Ca., 2004.

D. Cavallo, P. Blikstein*, A. Sipitakiat*, A. Basu*, A. Camargo*, R. Lopes. & A. Cavallo, "The City that We Want: Generative Themes, Constructionist Technologies, and School/Social Change," International Workshop on Technology for Education for Developing Countries,

Joensuu, Finland, August, 2004.

D. Cavallo, A. Sipitakiat*, A. Basu*, S. Bryant*, "Opening Pathways to Higher Education through Engineering Projects," American Society for Engineering Education, Utah, 2004.

A. Basu* and D. Cavallo, 'Full-Contact Poetry: Creating Space for Poetic Collaboration', in Computer Support for Collaborative Learning 2003, Bergen, Norway, pp. 281-285, 2003.

D. Cavallo, "Emergent Design and Learning Environments: Building on indigenous knowledge," IBM Systems Journal, Volume 39, Nos. 3 & 4, October 2000, pp. 768-781.

D. Cavallo, "Project Lighthouse in Thailand: Guiding Pathways to Powerful Learning," in "Logo Philosophy and Implementation:," D. Kritt and L. Winegar, eds. Logo Computer Systems Inc, Montreal, Canada, 1999.

D. Cavallo, "New Initiatives in Youth Development: Technology Works Enterprises," Proceedings of International Conference on the Learning Sciences, julho, 1996, pp. 9-13.

D. Cavallo and Andre Boder, "An Epistemological Approach to Intelligent Tutoring Systems," in Artificial Intelligence and Education, Volume 2, M. Yazdani and R. Lawler, eds., Ablex Publishing Company, Norwood, NJ, 1991.

Apresentações e palestras: (+ representa apresentações em conferências)

1st Asian Symposium on Constructionist Learning, "Constructionism in Thailand: From the beginning, to the Present, to the Future," Bangkok, Tailândia, janeiro de 2013.

WMUTE-2012: The 7th IEEE International Conference on Wireless, Mobile, and Ubiquitous Technologies in Education, "Liberating Learning: MOOPs, MMLPs, and Projects Freeing Education from the Tyranny of Information Recall," Takamatsu, Japão, março de 2012. +

Activate Conference: Technology, Society and the Future: Changing the World through the Internet, London Guardian, Londres, Inglaterra, junho de 2010.

e-Learning Africa, "Technology as a Lever for Educational Transformation in Developing Countries," Lusaka, Zâmbia, maio de 2010.

Handheld Learning: "Creativity, Innovation, Inclusion and Transformation," Londres, Inglaterra, outubro de 2009.

ALT-C: Bridging the Digital Divide, Association for Learning Technologies, Leeds, Inglaterra, setembro de 2008. +

IADIS International Conference on Mobile Learning, "New Approaches to Learning Environments," Algarve, Portugal, abril de 2008 +

CAL-07, Computer-Assisted Learning, Association for Learning Technology, "Development, Disruption, and Debate," Dublin, Irlanda, março de 2007. +

CUE, K-12 Open Minds Conference: "Openness, Learning, and Construction," Indianapolis, Indiana, julho de 2007. +

Rural Connectivity and Development, "Learning, Saturation, Connectivity, and Rural

Development,” Springfield, Illinois, outubro de 2007. +

NUTN, “Future Directions in DIstance Learning,” Philadelphia, Pennsylvania, junho de 2007. +

Distance Teaching and Learning, “Learning in the Digital Age,” Madison, Wisconsin, agosto de 2006. +

School Library Journal Conference, “Libraries in the 21st century,” Chicago, Illinois, agosto de 2006. +

TechEd conference, “Transforming Education,” Pasadena, California, março de 2006. +

MApEC, Multimedia Applications in Education Conference, “Changing the Learning Paradigm,” Graz, Austria, setembro de 2004. +

TechEd, “Computation, Construction, and Creativity,” Community College Foundation, fevereiro de 2002. +

Inauguration of the Center for Digital Culture, “Learning, Development and Equity,” Cidade do México, México, 2001.

Computer Education Society of Ireland, CESI, “Learning in the Digital Age,” Dublin, Irlanda, 2000. +

Financiamentos Selecionados

Através de meus esforços, o governo de Ruanda projetou e implementou um plano de transformação do país através da transformação da educação catalisado pela tecnologia. Ruanda comprou mais de 300,000 laptops e dedicou uma quantia anual adicional de 3.6 milhões de dólares para desenvolvimento humano e de infraestrutura. Além disso, foi doado um prédio para utilizar como Centro para Laptops e Aprendizagem sob minha direção. A partir do Centro, auxiliamos o suporte de Ruanda e de outras nações africanas no uso de laptops para transformar seus sistemas educacionais.

A Fundação Telefônica do Brasil fomentou o uso de tecnologia para transformar a educação rural através do desenvolvimento de escolas-laboratório e suporte à distância para uma rede mais abrangente de escolas rurais.

O governo do Brasil tornou-se o primeiro governo a apoiar publicamente a iniciativa One Laptop Per Child baseada em meus trabalhos anteriores no país, conferindo crédito global à iniciativa OLPC. O governo criou três equipes de projeto, revisão e desenvolvimento para trabalharem comigo. O orçamento ultrapassou US\$ 750,000 por ano para o desenvolvimento. Desde então, comprometeram-se a adquirir 3 milhões de laptops e tablets, bem como desenvolver um programa de conexão de banda larga a baixo custo para todos.

Colaborei com o Uruguai no desenvolvimento de um laptop nacional para programas de educação. Subsequentemente, o Uruguai tornou-se o primeiro país a fornecer laptops para todas as crianças de escolas públicas, iniciando com as escolas primárias mas expandindo a seguir para o colegial em virtude do sucesso da iniciativa. Os benefícios ultrapassaram as escolas e atingira a comunidade, visto que as escolas restabeleceram-se como centros para toda a comunidade e o governo forneceu novos serviços que a juventude auxiliou as famílias a utilizarem.

Ajudei a lançar empreendimentos de educação nacional catalisados pela tecnologia em Camarões, Mali, Gana, Senegal, Argentina e Peru que receberam investimentos externos de fundações,

corporações e agências internacionais.

A SEED Foundation patrocinou nosso trabalho, que os ajudou a levar a computação para escolas financiadas pela SEED em 83 países. Esse patrocínio levou Schlumberger, corporação matriz da SEED, a tornar-se um patrocinador corporativo do MIT Media Lab.

A Fundação Bradesco, no Brasil, patrocinou nosso trabalho, que levou “A Cidade Que Queremos” à sua rede nacional de escolas. Subsequentemente, eles também patrocinaram pesquisas mais amplas no MIT Media Lab, criando duas novas parcerias.

Telmex e a Inttelmex Foundation patrocinou nosso trabalho sobre computadores e aprendizagem, influenciando a educação primária no México. Eles levaram meus estudantes e eu ao México, em 2001, para lançar o Centro de Cultura Digital. Nós iniciamos o programa de pesquisa e desenvolvimento, e sediamos o primeiro Summer Institute para desenvolvimento de professores para mais de 200 professores em todo o México. Telmex criou dez parcerias com o MIT Media Lab e tornou-se o maior patrocinador do laboratório.

McGraw-Hill patrocinou o trabalho de meu grupo de pesquisa sobre materiais de aprendizagem na era digital. Nortel patrocinou-nos para pesquisar sobre ambientes de aprendizagem conectados. Nokia patrocinou meu trabalho sobre projetos emergentes. Grupo Estado patrocinou nosso trabalho sobre transformação de escolas primárias. Cada um dos patrocinadores acima apoiou meu grupo de pesquisa através de planos de associação no Media Lab. Lego tem sido um patrocinador de longa data, especialmente para Seymour Papert e para o Media Lab como um todo. Outros patrocinadores do laboratório também apoiaram nosso trabalho com outros grupos de pesquisa como patrocinadores principais.

Outros: Prêmio Janet Hawkins de Conquista Precoce na Carreira conferido pela American Educational Research Association (AERA), em 2004. Projetei e conduzi o desenvolvimento de um sistema inteligente de Controle de Tráfego Aéreo que ganhou reconhecimento especial por inovação e projeto.

Membro do Quadro de Diretores e Quadro de Orientadores de várias organizações sem fins lucrativos voltadas à educação, tecnologia e desenvolvimento, incluindo World Economic Forum’s Jordan Educational Initiative, SEED, Center for Digital Culture e Inttelmex.