RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA PESQUISADORA SOBRE A PARCERIA COM O NIED NO PROJETO FORMAÇÃO BRASIL EM RONDÔNIA –
TEMPO DE APRENDIZADO MÚTUO NO PROJETO UCA

Elizabeth A. L. M. Martines

RESUMO: Este texto traz um relato da experiência de um grupo de professores e técnicos da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e de professores e técnicos da Secretaria de Educação do Estado de Rondônia (SEDUC RO) com o Núcleo de Informática Educacional (NIED) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) na segunda fase de implantação do projeto Um Computador por Aluno (UCA) no estado de Rondônia. O NIED era a Instituição de Ensino Superior (IES) responsável pelo acompanhamento do projeto naquele estado da região amazônica e a UNIR coordenava a formação de professores para uso do computador portátil em salas de aula de oito escolas públicas (estaduais e municipais, urbanas e do campo). Foi um tempo rico, de muitas aprendizagens para todos os envolvidos.

Introdução

A diversidade das escolas prevista pelos idealizadores do Projeto UCA foi atingida em Rondônia: foram quatro escolas de Ensino Fundamental completo (1º. a 9º. Ano), sendo duas na zona urbana (da rede estadual) e duas na zona rural (uma municipal e outra estadual). As outras quatro escolas só atendiam alunos de Ensino Fundamental 1ª. Etapa (1º. a 5º. Ano), sendo todas localizadas na zona urbana (duas estaduais e duas municipais). Participaram do projeto cerca de 220 professores e gestores das oito escolas, os quais fizeram uso com seus alunos dos computadores portáteis distribuídos pelo projeto UCA (cerca de 2.700) de 1º. a 9º. Ano.

Na implantação do Projeto UCA / RO ocorreu a parceria e colaboração entre diversas instituições e pessoas, que participaram dessa ampla rede de formação ligada ao Projeto UCA – FASE II.

Todos os alunos e professores dessas escolas que aderiram ao Projeto UCA receberam, em meados de 2010, um computador portátil, o *laptop* educacional que ficou conhecido nacionalmente como Uquinha. Além dos *laptops* individuais, o governo federal ofereceu também infraestrutura para acesso à Internet (GESAC) e capacitação para gestores e professores na utilização dessa tecnologia (curso Formação Brasil). Como em outros estados, o curso Formação Brasil foi instituído sob a coordenação da extinta Secretaria Especial de Educação a Distância do Ministério de Educação (MEC / SEED), em uma parceria de diversas instituições e pessoas, que construíram uma ampla rede de formação de professores e gestores para uso de computadores em sala de aula na proporção de um computador (*laptop* Uquinha, conforme Figura 1.

Figura 1- IES Globais do Programa Formação Brasil e estados de abrangência de cada uma.

Fonte: BRASIL, MEC/SEED (2009).

Essa rede era formada com a Instituição de Ensino Superior (IES) Global representada pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) através de uma equipe de pesquisadores / formadores do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) coordenada pelo Prof. José Armando Valente, interligando as IES Locais dos estados: a Universidade Federal do Pará (UFPA), a Universidade Federal do Acre (UFAC) e a Universidade Federal de Rondônia (UNIR).

Em nível estadual o Projeto UCA / RO foi coordenado de forma colaborativa pela UNIR, através do Laboratório de Ensino de Ciências (EDUCIENCIA) e pela Secretaria Estadual de Educação (SEDUC / RO), através da Coordenação de Tecnologia Educacional. Integraram ainda esta rede, os formadores e tutores dos Núcleos de Tecnologia Educacional da SEDUC (NTE) distribuídos regionalmente e das Secretarias Municipais de Educação, especialmente os professores e técnicos dos Núcleos Municipais de Tecnologia Educacional (NTM).

Esta colaboração permitiu a oferta do curso Formação Brasil a cerca de duzentos e vinte professores e gestores de oito escolas públicas (escolas piloto), no período de setembro de 2010 (início da parceria entre UNICAMP e UNIR para oferta do curso Formação Brasil) ao final de 2015 (quando se encerrou o projeto de pesquisa com apresentação final de relatório técnico), paralelamente com uma pesquisa financiada

pelo Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e coordenada pelo grupo EDUCIENCIA que pode ser considerada uma investigação-formação.
Entretanto, no Projeto Formação Brasil em Rondônia foi possível constatar um confronto de práticas de formação ao longo do processo, quando emergiram conflitos de concepções que acreditamos terem origem em uma questão epistemológico-metodológica relacionada com modelos de formação. Assim, a reflexão sobre as ações desenvolvidas permitiu compreender e replanejar atividades de forma mais adequada pelos coordenadores.

A investigação-formação de professores no UCA / Rondônia

O processo de formação-investigação pode ser dividido em três fases que se interpenetraram, envolvendo ciclos de reflexão-ação-reflexão que se sucederam/ influenciaram mutuamente. Numa 1ª. Fase, quando se formou o coletivo de formadores-tutores do curso Formação Brasil, foi proposto pelo grupo EDUCIENCIA a realização de uma pesquisa, pressupondo-se que a inserção de um computador por aluno na escola deveria produzir mudanças, as quais valeriam a pena registrar, discutir e socializar. Uma vez aceita a proposta, foi elaborado um projeto que foi submetido ao CNPq, o qual, uma vez aprovado, foi discutido no III Encontro com os formadores-tutores do curso Formação Brasil coordenado pelos pesquisadores do EDUCIENCIA e do qual participaram os técnicos das Secretarias Estadual e Municipais.
Neste encontro também participaram os “Coordenadores UCA na Escola” (um professor ou professora da escola, escolhido por seus pares), que tinham a função de auxiliar os professores daquela escola no uso pedagógico dos computadores em sala de aula, participando do planejamento e acompanhamento das atividades pedagógicas. Com o desenvolvimento da pesquisa paralelamente com o curso de formação, eles também ficaram responsáveis pela articulação da investigação com a formação no âmbito da escola, compondo o “pesquisador coletivo” juntamente com pesquisadores da UNIR e técnicos da SEDUC.
A 2ª. Fase foi de planejamento de subprojetos de co-investigação ou pesquisa-ação (um para cada escola), nos quais os Coordenadores UCA na Escola, gestores e professores explicitaram o objetivo comum de identificar problemas ou práticas educacionais bem-sucedidas, registrando e refletindo sobre eles à luz do conhecimento prático e estabelecimento de relações com referenciais teóricos com a

colaboração de pesquisadores da UNIR e técnicos da SEDUC. Nesta fase também se discutiu e se definiu com os formadores-tutores e Coordenadores UCA na Escola os instrumentos de produção de dados da pesquisa (caderno de campo, relatos escritos, documentação da produção de professores e alunos, filmagens, fotografias), em seis encontros de formação e acompanhamento, distribuídos no período de 2011 a 2012. Seguindo os pressupostos da pesquisa-ação colaborativa, os subprojetos de cada escola aproximaram a pesquisa educacional desenvolvida nas universidades das escolas que estavam vivenciando a experiência de formação de professores associada com mudanças curriculares para uso pedagógico dos *laptops* educacionais Uquinha.

Assim, partiu-se do entendimento que, pesquisar colaborativamente em educação significa envolvimento entre pesquisadores e professores em projetos comuns que beneficiem a escola e o desenvolvimento profissional, tanto dos docentes como dos formadores e dos alunos em processo de formação, bem como aperfeiçoamento de práticas, currículos e programas educacionais. Diversos trabalhos concluídos e/ou publicados a partir deste processo de investigação-formação evidenciam tanto um desenvolvimento profissional de professores-pesquisadores envolvidos, como aperfeiçoamento do currículo e desenvolvimento institucional.

Este processo de investigação-formação destacou vários casos de desenvolvimento profissional que discutimos em artigo recente publicado na revista “Tecnologia, sociedade e conhecimento” publicada pelo NIED (MARTINES; SOUSA; SOUZA, 2021), como o da professora Izabel da escola piloto de Rolim de Moura que utilizou o Uquinha e seu *notebook* pessoal no ensino de Astronomia. Esta professora evidenciou um grande senso de oportunidade e amplo processo de aprendizagem, pois na época, ela cursava uma licenciatura em serviço e realizou uma pesquisa-ação tendo realizado o registro e a reflexão da ação didática em uma monografia como Trabalho de Conclusão de Curso (BORCHE, 2013) e em vários trabalhos que publicou em eventos em co-autoria com os pesquisadores que contribuíram com seu processo de investigação-formação.

Outro trabalho que se destacou evidencia a aprendizagem profissional de uma professora de Geografia em uma escola rural no interior do estado (Ji-Paraná), no uso pedagógico dos aplicativos do *laptop* em sua disciplina, reformulando o currículo da disciplina à partir de modificações na prática pedagógica. A professora Maria é educadora da EMEF Prof. Irineu Antônio Dresch (uma escola do campo municipal) e graduada em Geografia (1988), possuindo, na época, duas pós-graduações: em Educação Ambiental e Didática e Metodologia do Ensino Superior (OLIVEIRA, 2013; OLIVEIRA; SILVA, 2014).

No artigo publicado pelo NIED, discutimos o conceito de desenvolvimento profissional apresentado por alguns autores e concluímos que o projeto Formação Brasil foi um programa elaborado por especialistas externos com o objetivo de capacitar os professores das escolas piloto para uso pedagógico do *laptop* UCA e da tecnologia digital em sala de aula, tendo como referencial teóricos que defendem a formação no âmbito da escola, na qual o professor atua como pesquisador de sua própria prática como um profissional reflexivo. Eram várias as situações de aprendizagem propostas que desafiavam os professores a planejarem atividades inovadoras e registrarem suas experiências pedagógicas, refletirem sobre elas e socializarem o conhecimento produzido.

Entretanto, o curso foi desenvolvido no âmbito das escolas por formadores-tutores que foram formados, predominantemente, numa abordagem tradicional de formação: “quem sabe, ensina, quem não sabe, aprende”.

> Nesta abordagem, a perspectiva de desenvolvimento profissional se dá por re-instrumentação e/ou por remodelação. No primeiro caso, a orientação/força desencadeadora é a prestação de contas e controle por parte do governo e se dá por transmissão; a responsabilidade é atribuída ao Sistema; no processo de aprendizagem o professor é passivo, receptor de conhecimento através de seminários ministrados por especialistas externos que têm uma visão do professor como técnico. O tipo de profissionalismo é controlado e a imagem de quem promove o desenvolvimento profissional contínuo é a de vendedor. Os resultados profissionais esperados/ alcançados são melhorias nas competências de ensino.
>
> Já no desenvolvimento profissional por remodelação, a orientação/força desencadeadora é a aceitação da agenda de mudança do governo que tem como propósito modificar práticas existentes. A concepção de desenvolvimento profissional contínuo também se dá por transmissão e a responsabilidade é atribuída à escola e/ou distrito. O processo de aprendizagem é do tipo consumidor acrítico de programas elaborados por especialistas externos durante um determinado período, numa visão do professor como artesão. O tipo de profissionalismo que se desenvolve é subserviente e a imagem de quem promove o desenvolvimento profissional contínuo é de um Guru. O resultado profissional esperado é a atualização do conhecimento disciplinar ou de competências pedagógicas (MARTINES; SOUSA; SOUZA, 2021, p. 21-2).

Na investigação-formação, encontramos algumas escolas em que predominou “[...] a formação no Projeto Formação Brasil nessa perspectiva mais tradicional, devido à história de vida e de formação, bem como da personalidade dos tutores e coordenadores UCA na Escola”.

Uma vez que “[...] a implantação do Projeto UCA no estado de Rondônia se deu em regime de colaboração no local de trabalho do professor através de uma rede de formadores e por privilegiar a investigação-ação e a construção do conhecimento [...]”, encontramos casos em que ocorreu um verdadeiro desenvolvimento profissional por revitalização ou re-imaginação, como nos casos exemplificados da professora Izabel e da professora Maria, nos quais a abordagem mais contemporânea de

desenvolvimento profissional propostas por Sachs (2009) aconteceram. Segundo a autora, o desenvolvimento profissional de professores por revitalização

> [...] tem como características: aprendizagem profissional; colaboração; círculos de aprendizagem em colaboração, redes, investigação-ação. Os professores são vistos como aprendentes reflexivos e espera-se que desenvolvam novas perspectivas de encarar a pedagogia e a aprendizagem. É realizada com par/colega competente. Já o desenvolvimento profissional contínuo por re-imaginação possui as seguintes características: também pressupõe uma aprendizagem profissional e o envolvimento mútuo na construção do conhecimento. O ponto de partida é a investigação feita pelos professores ou investigação-ação sobre sua prática docente por ver o professor como profissional autônomo e espera-se como resultado a produção de novo conhecimento.
> Essas últimas perspectivas concebem o professor como ator do seu processo de formação e, cada vez mais, dada a complexidade do trabalho e da profissão docente, o professor é chamado a participar das decisões sobre seu trabalho de forma cada vez mais autônoma, enquanto um profissional da educação com conhecimento da realidade escolar em que atua, além de saberes oriundos de diversas fontes durante seu processo de formação (MARTINES; SOUSA; SOUZA, 2021, p. 22).

Também pudemos destacar outra escola na qual o trabalho de colaboração ajudou o Coordenador UCA a comunicar suas ações e reflexões por se apropriar dos pressupostos da investigação-formação, pois sua atuação junto aos professores foi diferenciada de outros tutores e formadores do Projeto Formação Brasil, os quais tiveram dificuldade de romper com práticas docentes em que predominam o didatismo e a preleção e de fazer a aproximação teoria-prática, mesmo quando o conteúdo do curso disponibilizado enfatiza a aplicação em sala de aula e a reflexividade sobre a prática (MARTINES; CAMPOS; BRASIL; SOUZA, 2014).

Muitos tutores também tiveram dificuldades de realizar adaptações locais quando ocorria algum problema de não cumprimento do cronograma, resistência por parte dos professores ou gestores, necessidade de adaptação de conteúdos etc.

As aprendizagens dos pesquisadores mais experientes decorrentes da colaboração que se estabeleceu entre a IES Global (UNICAMP/NIED), a IES Local (UNIR/EDUCIENCIA), as secretarias de educação (estadual e municipais) e as escolas que participaram do processo de investigação-formação de professores do Projeto UCA em Rondônia foram evidenciadas em publicações conjuntas e apresentações de trabalhos em eventos da área (MARTINES; VALENTE; VIEIRA; SOUZA, 2012; VALENTE; MARTINES; CERQUEIRA, 2014).

Para os docentes da UNIR, a possibilidade de trabalhar com os pesquisadores do NIED representou uma grande aprendizagem, desmistificando figuras só conhecidas através de publicações e eventos, sendo o caso mais singular, a relação do Dr. José Armando Valente, com os professores de uma universidade pequena e periférica

como a UNIR. Nós víamos este eminente pioneiro do uso de tecnologia em educação em nosso país como um ídolo e pudemos, na convivência ao longo de cerca de quatro anos, conhecer seu lado humano, desfrutar de sua gentileza e generosidade nos momentos de encontro e nos inspirarmos na luta pela educação brasileira de qualidade, num contexto em que a expansão do sistema ainda é um desafio.

O mesmo aconteceu com outras pesquisadoras do NIED com quem tivemos o privilégio de compartilhar bons momentos de formação permanente neste processo de implantação do projeto UCA em Rondônia. Nos sentimos muito honradas em participar de um projeto pioneiro ao lado de pesquisadores tão ilustres e pessoas tão especiais como os pesquisadores e pesquisadoras do NIED, entre os quais se destacam os que estiveram mais próximos de nós, além do Dr. José Armando Valente: Lia C. Cavellucci, Maria Cecília Martins, Maria Elisabette B. Prado e Marcelo P. Vieira.

Ao mesmo tempo, para os pesquisadores do NIED as experiências vividas no projeto UCA na Região Norte certamente trouxeram aprendizagens que resultaram em maior conhecimento dessa região, que é tão falada, mas tão pouco conhecida do pessoal da Região Sul e Sudeste do país, as quais apresentam indicadores que evidenciam maior desenvolvimento sócio-econômico nacional. Descobrir novos talentos, identificar histórias de vida singulares, tanto de pesquisadores, professores da rede pública e alunos das escolas da cidade e do campo na Amazônia, podem ser citadas como algumas aprendizagens desses pesquisadores, entre outras.

Entretanto, a chegada dos computadores portáteis nas escolas, o curso de Formação Brasil e a pesquisa-ação colaborativa representaram uma sobrecarga dos educadores com funções de gerenciamento de recursos escassos e prazos exíguos. Se por um lado o avanço das tecnologias impõe uma necessidade cada vez maior de formação permanente, essas transformações levam muitos professores a se sentirem pressionados e podem acabar por ignorar tais inovações, resistindo ou usando-as de forma superficial e sem dar ao aluno a centralidade no processo de aprendizagem. Os pesquisadores da área de Saúde do Trabalhador têm apontado problemas de saúde decorrentes do que vem sendo considerado intensificação do trabalho docente e entendemos que os professores devem mesmo ser estimulados a se desenvolverem profissionalmente com o uso das TICs, mas precisam ser mais valorizados pelo sistema educacional diante de seus esforços formativos e apoiados em seu cotidiano de sala de aula (BRASIL; MARTINES; NUNES; MATOS, 2012).

Considerações finais

Com a chegada dos equipamentos do UCA nas escolas do projeto piloto do UCA em Rondônia no segundo semestre de 2010, iniciou-se a formação de professores com o

Curso Formação Brasil oferecido pelo MEC e coordenado na região Norte pela IES Global (UNICAMP / NIED), paralelamente com um Projeto de Pesquisa aprovado pelo CNPq, dentro de uma rede formada por diversas Instituições de Ensino Superior (IES), os governos federal, estadual e municipal, as redes de escolas dos sistemas de ensino e as comunidades locais. Essa rede ligava os grupos de gestores, formadores, pesquisadores e professores produzindo movimentos contínuos de troca, que possibilitaram o desenvolvimento e os ajustes necessários ao processo de formação, respeitando as diversidades regionais e locais das escolas e seus professores.

Nesse processo de investigação-formação, a pesquisa-ação colaborativa tentou desenvolver uma formação que permitisse ao professor adquirir autonomia e implantação de uma ação pedagógica condizente com a cultura e vivências dos alunos e professores. O coletivo de professores-pesquisadores aproximou pesquisadores da universidade de docentes e gestores com amplo conhecimento da escola, dos colegas professores e da comunidade escolar e local, buscando-se suprimir a hierarquia tradicionalmente estabelecida entre estes e a dicotomia entre teoria e prática.

A despeito das dificuldades enfrentadas pelas Instituições de Ensino Superior do Norte do país, especialmente da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) no período de execução deste projeto, entendemos que ele permitiu a integração de professores pesquisadores de diversas instituições, técnicos das Secretarias de Educação e do MEC, professores e alunos do ensino superior com os da educação básica, com abrangência de todas as escolas-piloto do estado de Rondônia.

Muitas aprendizagens ocorreram neste período, o que representou uma etapa significativa de desenvolvimento profissional de nós e só temos a agradecer pelo privilégio de termos participado ao lado dos professores-pesquisadores do NIED de tão significativa experiência.

Referências

BORCHE, M. I. A. F. S. Explorando o universo com o laptop educacional: o uso das TIC no ensino de astronomia. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Licenciatura em Ciências Naturais e Biologia). Universidade Federal de Rondônia, UNIR. Porto Velho, 2013.

BRASIL, MEC/SEED. **Um Computador por Aluno - FORMAÇÃO BRASIL**: Projeto, Planejamento das Ações /Cursos. Brasília: MEC, 2009.

BRASIL, D. B.; MARTINES, E. A. L. M.; NUNES, N. M. B.; MATOS, L. A. L. A intensificação do trabalho docente no processo de formação para a utilização de novas tecnologias na educação. II Seminário de Psicologia. **Anais...** Porto Velho, 2012.

MARTINES, E. A. L. M.; VALENTE, J. A.; VIEIRA, M. P; SOUZA, L. S. A formação para uso do computador na implantação do Projeto UCA em Rondônia. Anais WEB CURRÍCULO 2012, Campinas/SP. **Anais...,** 2012.

MARTINES, E. A. L. M.; CAMPOS, A. M.; BRASIL, D. B.; SOUZA, L. S**.** A mediação na formação de professores em uma escola-piloto do Projeto UCA em Rondônia. II Congresso Brasileiro de Informática na Educação. **Anais...** V. 2, pp. 602-611, 2014. http://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/2723. Acesso em 10/05/2015.

MARTINES, E.; SOUSA, A. G.; SOUZA, L. S. O projeto UCA em Rondônia e o desenvolvimento profissional de professores. **Tecnologias, sociedade e conhecimento**, v. 8, n. 1, p. 9-29, jun. 2021.

OLIVEIRA, A. D.; SILVA, M. C.; MARTINES, E. A. L. M. Iniciação científica no ensino de Geografia com uso de tecnologia móvel em escola-piloto do Projeto UCA em Rondônia. **Latin American Journal of Science Education**, V. 1, pp. 12019-1 a 16, 2014. Disponível em: http://www.lajse.org/may14/LAJSE_Vol_1_Mayo_2014.pdf . Acessado em 19/05/2021.

OLIVEIRA, A. D. Projeto Um Computador por aluno (Projeto UCA): Mudanças e desafios no cotidiano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Irineu Antônio Dresch do município de Ji-Paraná/RO. III Seminário de Psicologia 2013 - Mal-estar contemporâneo: desafios atuais à Educação, à Saúde e ao Trabalho, **Anais** ... 2013, Porto Velho, 2013. p. 1 a 15.

SACHS, J. Aprender para melhorar ou melhorar a aprendizagem: O dilema do desenvolvimento profissional contínuo dos professores. In **Aprendizagem e desenvolvimento profissional de professores:** Contextos e perspectivas. Maria Assunção Flores e Ana Margarida Veiga Simão (Org.). Portugal: Edições Pedagogo, 2009.

VALENTE, J. A.; MARTINES, E. A. L. M.; CERQUEIRA, V. M. Pesquisa e avaliação de narrativas. Workshop Metodologias de pesquisa: narrativas digitais. 11º. Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância - ESUD 2014. Florianópolis / SC. **Anais...**, 2014.

Apêndices

Prefeitura de
Porto velho
Cidade de Todos

LIE LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA EDUCACIONAL

GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO
AÇÃO EM RONDÔNIA:
TRUINDO UM
TURO DE PAZ

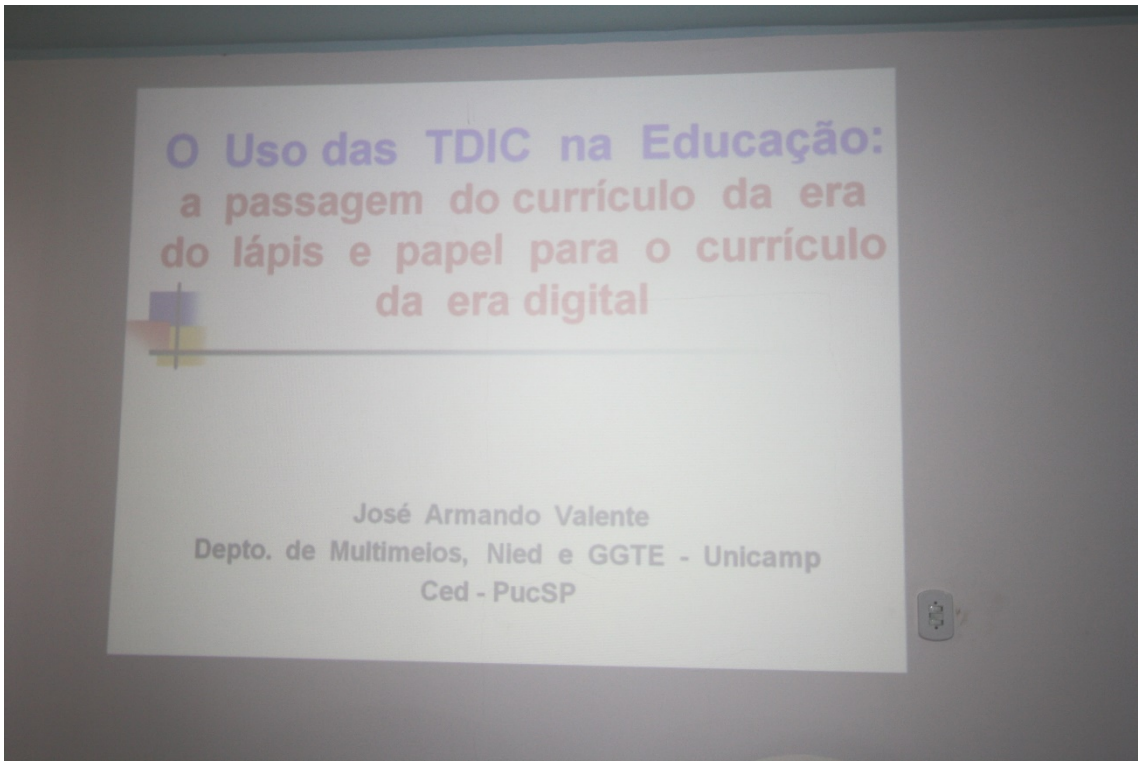
Porto Velho, 06 de junho de 2012
Informática
Adição e subtração
Liga o laptop
Clica no 2º display
metasys
Aplicativos
Edusyst
matemática

UCA
UCA
RONDÔNIA
Ministério
da Educação

cce

CRYSTAL

LABORATÓRIO DE INFORMÁTIC


O Uso das TDIC na Educação:
a passagem do currículo da era
do lápis e papel para o currículo
da era digital
José Armando Valente
Depto. de Multimeios, Nied e GGTE - Unicamp
Ced - PucSP

O Uso das TDIC na Educação:
a passagem do currículo da era
do lápis e papel para o currículo
da era digital
José Armando Valente
Depto. de Multimeios, Nied e GGTE - Unicamp
Ced - PucSP