

MUDANÇAS NAS CONCEPÇÕES DOCENTES SOBRE O USO DE COMPUTADORES E A EMERGÊNCIA DE *WEBCURRÍCULO*

CHANGES IN TEACHERS' CONCEPTIONS ON THE USE OF COMPUTERS AND THE EMERGENCE OF THE WEB-CURRICULUM

Lina Maria Gonçalves¹

Universidade Federal do Tocantins

RESUMO

Este artigo toma como base dados da investigação-ação realizada com quatro docentes participantes do projeto de formação de formadores para a apropriação tecnológica e pedagógica das tecnologias digitais da informação e da comunicação – TDIC, visando a um uso educacional efetivo dos laptops do PROUCA-TO (2013-2014). A partir da análise dos planos e das aulas com o uso de computadores portáteis e da reflexão via entrevistas com as docentes, foram constatadas três categorias de uso desses computadores: restrito ao desenvolvimento das atividades do curso de formação docente; como apoio ou reforço aos estudos de conteúdos curriculares clássicos e uso integrado ao currículo ou que demonstra a emergência de *webcurrículo*. Essa terceira categoria envolve propostas de ações referentes a uma sequência didática ou a um projeto temático disciplinar ou interdisciplinar que acampa situações ligadas ao movimento de ação-reflexão-ação provocado pela formação docente reflexiva.

Palavras-chave: Reflexão docente. Integração TDIC ao currículo escolar. *Webcurrículo*.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo é parte de uma pesquisa desenvolvida pela autora, no âmbito do Programa de estudos pós-graduados em Educação (currículo), pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC SP, cujo contexto foi constituído por escolas participantes do Projeto Um computador por aluno, no Tocantins - PROUCA – TO (2013-2014), um programa de formação de professores para a apropriação tecnológica e pedagógica das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), realizada no período de agosto de 2013 a dezembro de 2014. A pesquisa versou sobre as mudanças de concepções docentes e, em consequência delas, os indícios de inovação curricular com a integração dos referidos computadores nos trabalhos pedagógicos desenvolvidos em turmas de primeira etapa do Ensino Fundamental.

Cabe ressaltar que a referida formação docente foi promovida pela Universidade Federal do Tocantins, em parceria com o Ministério de Educação (MEC), a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), a Universidade Federal de Ouro Preto

¹ Professora Assistente na Universidade Federal do Tocantins, colegiado de Agronomia, trabalhando com educação e tecnologias e na formação humana dos futuros engenheiros. E-mail: lina.mg@uft.edu.br

(UFOP), a União dos Dirigentes Municipais do Tocantins (UNDIME-TO) e a Secretaria de Educação do Estado do Tocantins (SEDUC), com o objetivo geral de instrumentalizar os professores para um efetivo uso educacional dos laptops do Projeto ‘Um computador por aluno’ – PROUCA, recebidos pelas escolas de mais de 70 (setenta) municípios tocantinenses.

A autora, como professora da UFT, exerceu uma coordenação adjunta dessa formação na regional de Gurupi. Assim, no período de 18 meses, acompanhou o trabalho de uma equipe de cinco formadoras e 17 tutores em 11 municípios e 19 escolas de Ensino Fundamental e alcançou uma média de 300 de um total de 1.500 professores envolvidos na formação. Nesse contexto, a autora teve acesso à Proposta Curricular do Município de Gurupi, aos Projetos Político-pedagógicos, aos Projetos Temáticos, aos Planos de Ensino dessas escolas e às práticas dos professores em formação.

A revisão da literatura sobre TDIC, currículo e inovação, que teve como um dos focos o UCA² e o PROUCA³ (GONÇALVES, 2014), mostrou casos de progresso na integração curricular dos laptops e que o sucesso de ações dessa integração está relacionado ao sucesso na formação dos professores (SANTOS, 2010; MANDAIO, 2011; ARAÚJO, 2011; PONTES, 2011; PIORINO, 2012; WECKELMANN, 2012; NEIVA, 2013).

Mas como os professores pensam sobre a própria formação e como concebem a integração das TIC ao currículo escolar? O que pensam ou o que expressam em suas condutas verbais e não verbais?

O acompanhamento da formação permitiu observações, diálogos e intervenções nas práticas docentes, com o uso dos laptops e, em várias situações, constatou-se uma influência de suas formas de conceber o uso de tais recursos na efetivação ou não de sua integração ao currículo. Assim, surgiu a necessidade de investigar as concepções docentes sobre as TDIC e sua integração ao currículo, visando entender como a formação poderia ajudar os professores a modificarem suas concepções e a intensificarem o uso dos laptops, integrando-os ao currículo escolar.

² O projeto ‘Um computador por aluno’ (UCA) foi implantado pelo MEC, entre os anos de 2006 e 2007, com o objetivo de intensificar as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) nas escolas, por meio da distribuição de computadores portáteis aos alunos da rede pública de ensino.

³ O programa ‘Um computador por aluno’ - PROUCA - foi instituído pela Lei nº 12.249, de 14 de junho de 2010, com o objetivo de promover a inclusão digital pedagógica e o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem de alunos e professores das escolas públicas brasileiras, mediante a utilização de computadores portáteis denominados de laptops educacionais.

2 CONTINUANDO A CONVERSA

Para compreender as concepções docentes sobre integração curricular das TDIC, foi necessário explicitar o que afirmam os documentos escolares, como constituintes do currículo prescrito e, principalmente, o que dizem os professores, agentes do currículo, como experiência concreta e contextualizada vivida pelos sujeitos na escola. Assim, foi feita uma investigação-ação em duas escolas envolvidas no PROUCA TO, durante um semestre letivo. Nesse período, a pesquisadora acompanhou de perto as práticas e interveio nelas com o uso dos laptops, participou das discussões e dos planejamentos, ajudou as professoras a refletirem sobre suas práticas ou não práticas com o uso dos laptops, participou de aulas e de estudos monitorados e fez entrevistas de estimulação da recordação com quatro professoras que consentiram em participar da pesquisa.

A entrevista para estimular a recordação consiste em fazer a entrevista enquanto o professor assiste à própria aula em vídeo ou áudio. Mediante as imagens assistidas ou sons escutados, ele “[...] recorda-se do que se passa e tenta analisar a prática através do seu próprio discurso reflexivo e introspectivo [...]” (PACHECO, 1995, p. 74). Também se procedeu a uma análise mais apurada dos documentos dessas escolas, com o fim de explicitar as concepções de currículo, de TDIC e de sua integração ao currículo escolar para ampliar o entendimento dessas concepções expressas de forma verbal ou não verbal pelas docentes.

Durante as entrevistas de estimulação da recordação, as professoras foram instigadas à ação reflexiva, como propõe Smyth (1996), por meio do ciclo de quatro tipos de ação (descrever, informar, confrontar e reconstruir), em que os docentes pudessem perceber suas práticas, os significados delas, as influências que as permeiam e a possibilidade de se emancipar.

3 RESULTADOS

Nas falas e nas práticas docentes observadas, o currículo parece limitar-se ao rol de conteúdos a ser vencido, como mostra uma das falas de P1, para justificar a pouca utilização dos laptops do PROUCA, bem como os demais recursos tecnológicos presentes na escola: “Eu acho muita coisa [...] Ainda tem o diário que eu preciso fazer, tem as provas para fazer, tem o plano aula [...] Eu acho muita coisa [...] tem a proposta curricular, os livros e o fim do ano tá chegando [...]” (P1). Paradoxalmente, os documentos escolares expressam uma concepção mais flexível de currículo que não seria prejudicado pelo uso dos computadores com os alunos, ao contrário, seu uso ajudaria a ressignificar o currículo.

Durante as observações das aulas, no uso pedagógico dos laptops do PROUCA e dos demais recursos tecnológicos existentes nas escolas, foram constatadas, pelo menos, três categorias de situação de uso, que indicam diferentes concepções docentes sobre a integração curricular das tecnologias, assim como diferentes concepções sobre sua contribuição para os processos de ensino e de aprendizagem dos alunos, a saber: 1- o uso restrito para o desenvolvimento das atividades do curso de formação docente; 2- o uso como apoio ou reforço para os estudos de conteúdos curriculares clássicos, fazendo o mesmo que seria feito sem as tecnologias; 3- e o uso ligado às propostas de ações, cujos limites estavam circunscritos, em uma sequência didática, a um projeto temático disciplinar ou interdisciplinar.

A primeira categoria de uso passa longe da intenção de integrar os laptops do PROUCA ao currículo escolar. De fato, uma das professoras (P1) chegou a afirmar categoricamente que estava com pressa que a formação docente terminasse para parar de usar os laptops. Para ela, usar esse recurso representava simplesmente “uma tarefa a mais”. Outra professora (P2) não explicitou tal sentimento, mas o demonstrou em mais de uma situação de “não uso” dos laptops com os alunos, em dias previamente definidos para isso.

A segunda categoria foi observada nas práticas desenvolvidas por uma terceira professora (P3), que usou frequentemente os laptops para realizar o jogo da tabuada com seus alunos de 5º ano. Sem comprometer o currículo prescrito, os alunos tinham a oportunidade de usar os laptops para fazer esse jogo e “fixar” os resultados das “continhas”. Embora não possa ser considerada uma prática de plena integração dos laptops ao currículo escolar, esse uso começa a se constituir como uma prática mais avançada que a da primeira categoria, e a professora já a planeja e realiza com certa empolgação.

Nas entrevistas, foram identificadas várias justificativas das docentes para utilizarem de forma restrita ou não utilizarem os laptops: a principal delas foi a baixa velocidade da internet, seguida de perto pela baixa qualidade dos equipamentos, que “viviam dando defeitos”. Esse primeiro argumento era rapidamente derrubado, quando as docentes eram ajudadas a analisar todos os recursos disponíveis nos laptops, desde uma variedade de jogos off-line relacionados aos conteúdos curriculares, até os próprios editores de texto, de imagem, de apresentações e de planilhas, que poderiam ser explorados em diversas situações de aula. Quanto ao segundo argumento, sem querer negar a fragilidade dos equipamentos, algumas regras básicas para seu uso já resolveriam grande parte dos problemas observados.

Também foi relatada a falta de tempo para “tudo” o que era considerado importante fazer e ensinar em aula, em oposição ao gasto de tempo para ajudar cada aluno a ligar e a

acessar o recurso adequado e proceder ao desenvolvimento da atividade planejada. Nesses casos, parece que é necessária uma mudança conceitual, que demanda reflexão, mas, ao que parece, a adoção dos laptops do PROUCA nem sempre ocorreu de forma consciente, planejada e refletida, muitas vezes, como uma “janela de fuga⁴” das cobranças sociais, que requerem seu uso em todos os setores e demandas institucionais que, tendo recebido os laptops do governo estadual, passou para os professores a responsabilidade de utilizá-los.

Cabe destacar que não basta acessar os recursos tecnológicos sem primar pela qualidade desse acesso, diretamente relacionada às intenções e à clareza docente sobre os objetivos de aprendizagem, que exigem do professor domínio tecnológico e pedagógico. Caso contrário, como constata Valente (2013, p. 36), não haverá alteração nos processos de ensinar e aprender se as TIC nas escolas forem usadas “[...] para simplesmente automatizar velhas práticas, por exemplo, para substituir o lápis e o papel, para a produção de texto, para o acesso imediato à informação e para armazenar informação [...]”.

Alguns professores começaram a introduzir os laptops nessas “velhas práticas”, como exemplos da segunda categoria de uso, ou seja, para apoiar os estudos de conteúdos curriculares clássicos. Todavia as mudanças esperadas pela integração das TDIC ao currículo escolar são decorrentes do desenvolvimento de atividades que seriam inviáveis sem elas e que podem originar a *webcurrículo*: processo no qual “[...] as TDIC se encontram imbricadas no desenvolvimento do currículo em atividades pedagógicas, nas quais professores e alunos se apropriam destas tecnologias e as utilizam para aprender, como se elas fossem invisíveis [...]” (ALMEIDA *et al*, 2014, p.26).

Valente (2005) explica que esse tipo de atividade pedagógica é o que demanda a representação textual e hipertextual do pensamento do aluno, a seleção, a articulação e a troca de informações, bem como o registro sistemático de processos e respectivas produções, para que o aluno ou o grupo possa recuperá-las, refletir sobre elas, tomar decisões, efetuar as mudanças necessárias, estabelecer novas articulações com conhecimento e “desenvolver a espiral da aprendizagem”.

Ressalte-se, todavia, que, para planejar e desenvolver atividades nesse nível, a clássica formação docente é insuficiente, motivo pelo qual, a formação docente reflexiva é apresentada como fator decisivo para a mudança em muitos estudos realizados em contextos

⁴ O termo refere-se à metáfora usada por Michael Apple, em entrevista concedida a Silva, Marques e Gandin (2012), ao tratar da adoção de um currículo multicultural: “[...] Quando os prédios educacionais estão pegando fogo, e eu, como professor, preciso escapar dele e me são oferecidas duas janelas, em que a da direita diz ‘aqui está um currículo multicultural para você professor’ e na da esquerda são oferecidos textos e livros escritos numa linguagem que os professores não conhecem/dominam/usam, com o fogo chegando mais perto, muitos professores acabam pulando na janela da direita [...]”.

de uso das tecnologias. Nessa formação, o professor exerce o papel de agente de sua formação e das mudanças, ao utilizar a tecnologia “[...] em condição de sujeito ativo, protagonista da ação, de modo que possa analisar a efetividade das contribuições desse suporte para a criação de experiências educativas significativas e relevantes para os aprendizes [...]” (ALMEIDA; VALENTE, 2007, p.160).

Nesse contexto de formação, surgiu a terceira categoria de uso dos laptops no PROUCA-TO, que foi observada em situações diversas, ligadas ao movimento de ação-reflexão ação provocado pelas entrevistas de estimulação da recordação. Essa categoria surgiu em resposta às provocações da pesquisadora sobre a concepção manifestada, inicialmente, pelas professoras de uso dos laptops restrito ao desenvolvimento das tarefas do curso. Elas foram instigadas a refletir sobre os motivos pelos quais a realização da formação teria ou não que ser “uma tarefa a mais” para o professor cumprir em sala de aula e quais as vantagens no caso de fazer sua integração aos conteúdos ou aos projetos temáticos a serem desenvolvidos com sua turma ou como atividade específica para ensinar os conteúdos curriculares.

Como um dos resultados dessa provocação, algumas professoras elaboraram sequências didáticas e adaptaram as oficinas vivenciadas no curso de formação. Um exemplo foi a adaptação da oficina ‘Ditado de imagens’⁵, realizada pelas professoras do 5º ano (P1) e do 3º ano (P2). Originalmente, esse tipo de ditado é uma estratégia empregada para ajudar as crianças a aprenderem a seguir instruções, desenvolver o nível de concentração e uma linguagem própria com o uso dos recursos tecnológicos. Difere da concepção clássica de ditado, porquanto que não foca a automatização e é uma atividade muito flexível, que pode ser facilmente adaptada em função da idade das crianças, do seu conhecimento prévio e das aprendizagens que se pretendem desenvolver. Também é uma atividade que favorece o desenvolvimento de competências básicas em TDIC e pode ser integrada em diferentes áreas curriculares, com imagens adequadas para introduzir e/ou explorar os domínios de conhecimento visados.

Ela foi realizada por várias turmas, mudando-se a imagem, conforme o tema curricular em estudo no momento. As adaptações permitiram a integração entre as disciplinas Artes, Língua Portuguesa e História, e a turma de P1 usou um desenho do Saci Pererê, pois estava trabalhando o tema folclore. Já a turma de P2 usou uma natureza morta, relacionada ao tema

⁵ Oficinas constitutivas do Curso de Formação de Professores para apropriação tecnológica e pedagógica das tecnologias. <http://prouca.uft.edu.br/course/view.php?id=15>. **Para saber mais sobre Ditado de imagens:** 1) LELIS, S. C. C. Poéticas visuais em construção: o fazer artístico e a educação (do) sensível no contexto escolar. **Dissertação** de Mestrado, Instituto de Artes da UNICAMP: Campinas-SP, 2004. Disponível em www.nupea.fafcs.ufu.br - 2) OSINSKI. Dulce Regina Baggio. **Arte, história e ensino:** uma trajetória. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

alimentação saudável, constante no currículo prescrito para o período, e foi detalhado pela professora da seguinte maneira:

Oficina ‘Ditado de imagens’



1. A professora preparará a turma, explicando que farão uma atividade de desenho usando o *tux paint*, mas que deverão estar muito atentos às orientações, pois será um desenho especial.

2. Em seguida, explicará alguns aspectos importantes sobre a obra:

- ✓ O título é ‘Natureza morta’.
- ✓ **Natureza-morta** é um tipo da pintura e fotografia em que se veem seres inanimados, como frutas, louças, instrumentos musicais, flores, livros, taças de vidro, garrafas, jarras de metal, porcelanas, entre outros objetos.
- ✓ O pintor é o brasileiro Aldemir Martins.
- ✓ Foi pintado em 1983 – 31 anos
- ✓ O quadro é de tinta acrílica sobre tela - 60 x 80 cm (retangular)

ATENÇÃO: O ritmo do ditado será definido pelas necessidades da turma. Como será a primeira experiência com esse tipo de atividade, pode ser que, entre um e outro enunciado, a professora precise explicar\relembrar alguns conceitos, mostrar com gestos ou até mesmo rabiscar no quadro.

Ditado

- ✓ Há uma faixa branca estreita no lado direito e outra no esquerdo da tela (retangular).
- ✓ Em primeiro plano, há uma jaca deitada com o cabo virado para o lado direito da tela.
- ✓ Do lado esquerdo da tela, com uma parte à frente da jaca, há uma fatia de melancia.
- ✓ Pendurado em um fio, como se fosse uma lâmpada, tem um caju. O caju é vermelho, o fio e a castanha são pretos.
- ✓ Na base da tela (como se fosse o tampo de uma mesa em que estão as frutas), há um retângulo preto.

- ✓ Logo acima, tem uma linha grossa, em tom de terra (marrom amarelado)
- ✓ Acima, preenchendo o fundo da tela, tem um retângulo azul claro, contornado em cima e dos dois lados por uma faixa lilás.

3. A partir do ditado, **sem ter visto a obra**, os alunos deverão reproduzir a imagem, utilizando o Tux Paint.

4. A professora apresentará a obra de Aldemir Martins aos alunos e provocará uma reflexão sobre a contextualização e a apreciação da obra de arte.

Figura 1: Material retirado dos arquivos de planejamento da escola X cedidos por P2

Embora seja uma ação incipiente e pontual, ao fazer adaptações das oficinas, as professoras começaram a fazer mudanças que demonstravam um momento inicial de uso reflexivo, que pode provocar a tomada de consciência sobre usos em que os laptops possam trazer contribuições mais efetivas para os processos de ensino e de aprendizagem.

Cabe destacar que, para chegar às práticas reconsideradas, as professoras foram inquiridas sobre o que estavam fazendo ao usar os laptops (apenas cumprindo as tarefas da formação), qual a contribuição do uso do laptop para sua prática pedagógica e a aprendizagem do aluno e se o que foi feito com o laptop, como tarefa extra, poderia contribuir para o desenvolvimento do currículo escolar. O mesmo aconteceu no desenvolvimento dos projetos temáticos. Elas podem ser exemplificadas pelo desenvolvimento do projeto “Drogas e seus malefícios”, desenvolvido por P1 com alunos do 5º ano. Nessa oportunidade, os alunos usaram os laptops para desenvolver e apresentar uma pesquisa orientada sobre as dez drogas mais perigosas.

Em trios, eles navegaram na internet para complementar os materiais disponibilizados pela professora para a pesquisa sobre a droga sorteada para o grupo e usaram o editor de textos para preparar a entrevista que fariam com membros da comunidade, especialmente um profissional da área de saúde. Posteriormente, levaram os laptops para casa e realizaram a entrevista sobre o tema, usando o gravador de áudio do laptop. Alguns grupos fizeram a gravação em vídeo. Por fim, produziram o texto final da pesquisa com o editor de textos, prepararam e apresentaram os resultados da pesquisa com o editor de apresentação.

Durante o período de uma semana, os alunos se envolveram com o trabalho, usando os recursos do laptop de forma independente, interagindo com eles sem muitas dificuldades e, aparentemente, com foco nos temas pesquisados, e não, nos laptops, como observado em outras turmas. Os grupos se mostraram bastante comprometidos com o conteúdo pesquisado,

buscando informações em sites confiáveis, como o grupo que pesquisou sobre a heroína e trouxe, entre outras informações, dados da “Fundação para um mundo livre de droga”⁶ sobre danos imediatos e efeitos em curto prazo do uso da droga e o que pesquisou sobre o álcool e apresentou dados do site do Núcleo Einstein de Álcool e Drogas (NEAD) do Hospital Israelita Albert Einstein⁷, com argumentação consistente sobre sua veracidade, indicando as fontes e o grau de confiabilidade delas.

Também foi observada uma boa integração do laptop ao currículo escolar no trabalho sobre a metadona. O grupo discutiu sobre a importância de seu uso como um “[...] poderoso analgésico e um sedativo utilizado no tratamento da dor [...]”, desde que usado sob a orientação médica, em oposição ao uso indevido e viciante. Para embasar seus argumentos, o grupo pesquisou em sites como o ‘Tua saúde’⁸ e entrevistou um professor da universidade local para complementar suas pesquisas. O trabalho final discutiu sobre paradoxos como “A diferença entre o medicamento e a droga está na dose”.

A experiência foi avaliada como muito significativa, e a professora repetiu procedimentos semelhantes ao trabalhar o tema ‘doenças sexualmente transmissíveis’. Isso pode ser um bom indicador de mudanças, quiçá, de inovação promovida pelo impacto dos recursos abertos disponibilizados na web no plano do ensino e da aprendizagem dessa turma, o que constitui o passo mais significativo para mudar a educação (DIAS, 2013). As tecnologias digitais realmente fizeram diferença para o desenvolvimento do projeto, assim como nas oficinas abordadas. Embora a integração dos laptops do PROUCA ao currículo escolar tenha ocorrido como elemento pontual, a análise de suas intenções permite inferir que se trata de alterações planejadas para modificar e potencializar o processo de integração das TDIC ao currículo escolar e a emergência de *webcurrículo*.

As intervenções da pesquisadora durante as entrevistas de estimulação da recordação, sempre provocadoras de reflexão, buscavam ajudar as professoras a se sentirem autoras não somente de suas aulas, mas também de sua formação. Considerando que as mais significativas mudanças curriculares decorrem das ações de professores e alunos como “agentes diretos com capacidade para produzir a mudança” e não meros implementadores de uma decisão hierarquicamente prescrita (PACHECO; PARASKEVA, 1999), essa pode ser considerada uma contribuição para a formação reflexiva, provocada pelas entrevistas de estimulação da recordação.

⁶ Site usado pelos alunos: <<http://br.drugfreeworld.org/drugfacts/heroin.html>>.

⁷ Site usado pelos alunos: <www.einstein.br/alcooledrogas>.

⁸ Site usado pelos alunos: <<http://www.tuasaude.com/metadona-um-poderoso-analgésico/>>.

4 CONCLUSÃO

A pesquisa apresentou uma abordagem sobre o quanto é importante mudar as concepções docentes para a integração das TDIC ao currículo. Tal integração depende mais dessas mudanças conceituais do que da solução de problemas de infraestrutura e de rede lógica. Esses problemas são insistentemente abordados em grande parte de pesquisas sobre o tema e, sem desconsiderar a importância de sua solução, as mudanças provocadas pelas reflexões decorrentes das entrevistas de estimulação da recordação mostraram que muitas das práticas de uso dos laptops podem ser reconsideradas e significativamente alteradas.

De forma geral, o uso dos laptops como recurso didático-pedagógico foi entendido pelas docentes participantes da pesquisa. Mas ainda é preciso avançar muito até o ponto em que as tecnologias sejam usadas como meros instrumentos (invisíveis) para o desenvolvimento da aprendizagem (visível), o que daria origem a um novo currículo ou *webcurrículo*, como denomina Almeida (SÁNCHEZ, 2001, 2002; ALMEIDA, 2014).

Cabe destacar que a principal dificuldade de avançar em reação às mudanças pontuais alcançadas para mudanças significativas e duradouras parece relacionar-se à falta de visão das docentes de si mesmas, como sujeitos da educação que não só cumprem o currículo prescrito, como também se permitem desvios criativos e inovações curriculares.

Assumir-se como meros desenvolvedores do currículo é uma armadilha que precisa ser rompida na e pela formação docente reflexiva, uma formação entendida não somente como processo individual, mas também como um processo de equipe docente, pois a integração curricular das TDIC uma filosofia subjacente, de um projeto de integração curricular das TIC no bojo do projeto da escola. (SÁNCHEZ, 2001).

Por fim, convém enfatizar que os professores desempenham um papel central nos resultados obtidos em qualquer reforma educacional e que o caso da integração curricular das TDIC não é uma exceção.

ABSTRACT

This article builds on data from the action-research carried out with four (4) teachers participating in the training of trainers' project for technological and pedagogical appropriation of Information and Communication Digital Technology - ICDT, seeking the effective educational use of laptops PROUCA- TO (2013-2014). An analysis of the plans and classes, with the use of laptops, and of reflection via interviews with the teachers revealed three categories of use of these computers. The first restricted to the development of the activities of the teacher training course, the second as support or reinforcement for studies of classical curricula and the third when integrated with the curriculum or which demonstrate the

emergence of the web-curriculum. This third category involves proposals for actions relating to a didactic sequence or disciplinary or interdisciplinary thematic project, which include situations related to the movement of action-reflection-action, caused by reflective teacher education.

Keywords: Teacher reflection. Integration of TDIC into school curriculum. Web-curriculum.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. Integração currículo e tecnologias: concepção e possibilidades de criação de *web* currículo. In: ALMEIDA, M. E. B.; ALVES, R. M.; LEMOS, S. D. V. Orgs.). **Webcurrículo**. Aprendizagem, pesquisa e conhecimento com o uso de tecnologias digitais. Rio de Janeiro: Letra Capital Editora, 2014.

ARAÚJO, D. C. **Diagnóstico das condições de implantação do projeto ‘Um computador por aluno’ (UCA) nas escolas públicas de Alagoas**, 2011. Mestrado Acadêmico em Educação. Alagoas: UFA.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo, Edições 70. 2011.

GIMENO SACRISTÁN, J. **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Porto Alegre: Penso, 2013.

_____. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____. Currículo: os conteúdos do ensino ou uma análise da prática? In: GIMENO SACRISTAN, J; PÉREZ GOMES, A. I. In: **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998, p. 119-148.

GONÇALVES, L. M. **Tecnologia, currículo e inovação: o estado da arte (2009-2013)**. Disponível em: <http://www.sied-enped2014.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/article/view/File/539/263>. Acesso em: 22 mar. 2015.

MANDAIO, C. **Uso do computador portátil na escola: perspectivas de mudanças na prática pedagógica**. Mestrado em Educação (Currículo), São Paulo: PUC SP, 2011. Disponível em: < http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=12986 > Acesso em: 15 abr. 2014.

NEIVA, S. M. de S. F. **O laptop educacional em sala de aula: práticas pedagógicas construídas**. Doutorado em Educação (Currículo), São Paulo: PUC SP, 2013. Disponível em: < <http://www.sapientia.pucsp.br/> >. Acesso em: 8 abr. 2014.

PACHECO, J. A. Estudos curriculares: desafios teóricos e metodológicos. In: **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 80, p. 449-472, jul./set. 2013.

_____. Processos e práticas de educação e formação. Para uma análise da realidade portuguesa em contextos de globalização. In: **Revista Portuguesa de Educação**, 2009, 22(1), pp. 105-143. Disponível em <http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S087191872009000100006&lng=en&nrm=iso&ignore=.html> Acesso 11 Dez. 2014.

_____. **To understand the work of Ivor Goodson**, 2010. Disponível em: <[repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/13216_1_TounderstandIvorGoodson%27s work %283%29](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/13216_1_TounderstandIvorGoodson%27s%20work%283%29)> Acesso em: 11 dez. 2014.

_____. Teorias curriculares: políticas, lógicas e processos de regulação regional das práticas curriculares. **Conferência realizada no âmbito do Seminário “O Currículo Regional”**.

Açores, 4 de setembro de 2003. Disponível em: <<http://webs.ie.uminho.pt/jpacheco/files/curriculoRegional.pdf>>. Acesso em: 11 dez. 2014.

_____. Teoria curricular crítica: os dilemas (e contradições) dos educadores críticos. In: **Revista Portuguesa de Educação**, 2001, 14 (1), pp. 49-71. Disponível em: <repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/542/1/07JosePacheco.pdf> Acesso em: 11 dez. 2014.

_____. A flexibilização das políticas curriculares. Actas do Seminário: **O papel dos diversos actores educativos na construção de uma escola democrática**, 2000. Guimarães: Centro de Formação Francisco de Holanda, pp. 71-78. Disponível em: <[repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8974/1_AFlexibilização das Políticas Curriculares.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8974/1_AFlexibilização%20das%20Políticas%20Curriculares.pdf)> ou <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/8974>. Acesso em: 11 dez. 2014.

_____. Políticas curriculares: a decisão (re)centralizada. Trabalho apresentado no Seminário A territorialização das políticas educativas. In: **Actas do Seminário A territorialização das políticas educativas**, Guimarães, 1998 <Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/10208>>. Acesso em: 11 dez. 2014.

_____. **Currículo: teoria e práxis**. Porto: Porto Editora, 1996.

_____. **O pensamento e a acção do professor**. Porto: Porto Editora, 1995.

PONTES, R. L. J. **O uso da WEB 2.0 na educação: um estudo de caso com professores participantes do projeto Um computador por aluno (UCA)**, 2011, 162 f. Mestrado Acadêmico em Educação. Ceará: UFC. Disponível em: <<http://capesdw.capes.gov.br/>> Acesso em: 08 abr. 2014.

PIORINO, G. I. P. **A formação do professor e o desenvolvimento de competências pedagógico-digitais: experiência em escola pública que participa do projeto UCA**, 2012. Doutorado em Educação (Currículo). São Paulo: PUC/SP. Disponível em: <http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=14731> Acesso em: 08 abr. 2014.

ROWE, V. C. Using video-stimulated recall as a basis for interviews: some experiences from the field. **Music Education Research**, London, v. 11, n. 4, p. 425-437, 2009. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14613800903390766#.VHcvvfnF91Y>> Acesso em: 20 Jun. 2014.

SÁNCHEZ, V. **Integración curricular de las TICs: Conceptos e ideas**. Santiago: Universidad de Chile, 2002. Disponível em: [http://www.educarenpobreza.cl/UserFiles/P0001/Image/gestion_portada/documentos/CD24%20Doc.%20integracion%20curricularartic%20\(ficha%2017\).pdf](http://www.educarenpobreza.cl/UserFiles/P0001/Image/gestion_portada/documentos/CD24%20Doc.%20integracion%20curricularartic%20(ficha%2017).pdf). Acesso em: 13 Fev. 2011.

_____. **Aprendizaje visible**, Tecnología invisible. Santiago: Dolmen Ediciones, 2001.

SANTOS, M. B. F. **Laptos na escola: mudanças e permanências no currículo**. Dissertação (Mestrado). Florianópolis: UESC, 2010. Disponível em: http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/151/maximiliana_batista_ferraz_dos_santos.pdf. Acesso em: 08 Abr. 2014.

SMYTH, J. **Reflection in action**. Victoria: Deakin University Press, 1996.

SCHNEIDER, F. C. **Cidade um computador por aluno - UCA total: uma totalidade inclusiva em discussão**, 2012. Mestrado acadêmico em educação. Rio Grande do Sul: UFRGS. Disponível em: <http://capesdw.capes.gov.br/>. Acesso em: 08 Abr. 2014.

VALDÉS-CUERVO, A. A.; ARREOLA-OLIVARRÍA, C. G.; ANGULO-ARMENTA, J.; CARLOS-MARTÍNEZ, E. A.; GARCÍA-LÓPEZ, R. I. (2011). Actitudes de docentes de educación básica hacia las TIC. **Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación**, 3 (6), 379-392. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/2810/281021734008.pdf>. Acesso em: 22 de abr. 2015.

WECKELMANN, V. F. **Indicadores de mudanças nas práticas pedagógicas com o uso do computador portátil em escolas do Brasil e de Portugal**. Doutorado em Educação (Currículo). São Paulo: PUC/SP. 2012, 357f. Disponível em: <http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=15373>. Acesso em: 08 abr. 2014.