



# Colóquio Web Currículo: Contexto, Aprendizado e Conhecimento Mostra de Pesquisa em Currículo

08 de outubro de 2014, PUC-SP, São Paulo, SP



## UMA INVESTIGAÇÃO EXPLORATÓRIA DO ESTADO DA ARTE DA PESQUISA SOBRE O PLANO CEIBAL DO URUGUAI

**Jayson Magno da Silva**

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)

[jaysonmagno@hotmail.com](mailto:jaysonmagno@hotmail.com)

**Modalidade:** Comunicação Oral

**Eixo Temático:** 6. Novas Tecnologias na Educação

**Palavras-chave:** Políticas em TIC; Novas Tecnologias na Educação; Plano Ceibal.

**Keywords:** ICT Policies; New Technologies in Education; Plan Ceibal.

**Resumo:** O presente artigo objetiva apresentar os achados de uma pesquisa introdutória em base de dados sobre o estado da arte das pesquisas sobre o Plano Ceibal, desenvolvido na República Oriental do Uruguai, uma política pública que se concretiza na distribuição de um computador portátil XO com conexão à Internet, e outras tecnologias digitais, nas mãos de alunos e professores do país, para uso na educação. A pesquisa foi realizada nas principais bases de dados e as produções encontradas foram analisadas em sua integralidade. A título de considerações e conclusões a investigação exploratória apontou que ainda são muito tímidas as produções sobre a política Ceibal, embora os estudos sinalizam que há indícios de contribuições no que diz respeito a redução da exclusão e ao impulsionamento da inclusão digital, e a democratização da conexão à Internet.

**Abstract:** This article presents the findings of an introductory research database on the state of the art research on the Ceibal Plan, developed in the Oriental Republic of Uruguay, a public policy that is implemented in the distribution of an XO laptop computer connected to the Internet and other digital technologies, in the hands of students and teachers in the country for use in education. The survey was conducted in major databases and found the productions were analyzed in their entirety. The title of considerations the exploratory research findings pointed to are still very shy about the productions Ceibal policy, although studies indicate that there is evidence of contributions in respect of reducing exclusion and the thrust of digital inclusion and democratization of the connection Internet.



# Colóquio Web Currículo: Contexto, Aprendizado e Conhecimento Mostra de Pesquisa em Currículo

08 de outubro de 2014, PUC-SP, São Paulo, SP



## **SOBRE A POLÍTICA CEIBAL**

O presente artigo objetiva apresentar os principais achados de uma pesquisa introdutória em base de dados sobre o estado da arte das pesquisas no campo das tecnologias em educação, com foco na experiência do Plano Ceibal (Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizagen en Línea), uma ação que se desenvolve na República Oriental do Uruguai com uso de computadores portáteis, tablets e outras tecnologias com conexão à Internet que são disponibilizadas nas mãos de alunos e professores das escolas das redes pública e privada de todo o país.

O Plano Ceibal foi instituído na República Oriental do Uruguai por meio do decreto presidencial 144, de 18 de abril de 2007, pautando-se na proposta OLPC (One Laptop per Child) que foi impulsionada por Negroponte<sup>1</sup>.

Rodriguez e Teliz (2011) lembram que a experiência piloto do Plano Ceibal iniciou-se na cidade de Cardal, departamento da Florida, nos primeiros meses do ano 2007, e em 2009, momento em que a ação chega a capital de Montevideú, culmina na universalização do acesso gratuito de computadores portáteis a todos os alunos e alunas, inclusive os docentes, das 2064 (duas mil e sessenta e quatro) escolas do Uruguai.

Documento publicado pela Unesco (2009), aponta que a implementação do Plano se realizou por meio de um projeto interinstitucional que inicialmente envolveu a diversos órgãos, entre eles, a Presidência da República, o Laboratório Tecnológico do Uruguai (LATU), a Administração Nacional de Educação Pública (ANEP), o Conselho Diretivo Central (CODICEN), o Conselho de Educação Primária (CEP), o Ministério da Educação e Cultura (MEC).

De acordo com dados apresentados por Brechner (2013), presidente do Plano Ceibal, há aproximadamente 626 mil usuários nas escolas com acesso a laptops, tablets e internet no Uruguai. Segundo ele, as ações visam transformar privilégios em direitos e

<sup>1</sup> Pesquisador dos anos 90, diretor do Laboratório de Mídias do Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), e autor da obra *Ser Digital*, publicada em 1995.



# Colóquio Web Currículo: Contexto, Aprendizado e Conhecimento Mostra de Pesquisa em Currículo

08 de outubro de 2014, PUC-SP, São Paulo, SP



personalizar a educação com um trabalho colaborativo, e envolve a educação infantil, o ensino fundamental, o ensino médio e o profissionalizante.

Nas palavras do presidente do Plano, atualmente a política Ceibal dispõe de 300 livros digitais para acesso dos alunos e professores, plataforma adaptativa de matemática, plataforma de gestão de conteúdos em cada escola, videoconferência para formação e trabalho colaborativo entre docentes, 40 mil professores formados, ensino de inglês por meio de videoconferências realizadas por professores do país e do exterior devido a baixa quantidade de profissionais capacitados no Uruguai na área específica, ações com robótica e programação como atividades com o scratch, curso de programação MOOC (Massive Open Online Course), entre outros.

No entanto, para entender melhor como andam as pesquisas sobre o Plano Ceibal – estado da arte – ao redor do mundo, buscou-se realizar uma breve investigação em bases de dados, a qual será apresentada nas próximas linhas.

A seguir, explicita-se o método da pesquisa.

## 1. MÉTODO

A investigação consiste em uma experiência exploratória realizada em 04 (quatro) bases de dados: Capes<sup>2</sup>, Scielo<sup>3</sup>, Eric<sup>4</sup>, e o Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal.

No decurso das pesquisas, as bases de dados estavam funcionando sem dificuldades, e não houve a necessidade de refazer qualquer busca por conta de instabilidades no sistema. Isso foi algo importante para o pesquisador, pois dispensou outros momentos de buscas e permitiu maior agilidade na produção do presente artigo.

A limitação apresentada na pesquisa foi motivada devido a pouca produção encontrada sobre o objeto do estudo – o Plano Ceibal.

<sup>2</sup> Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

<sup>3</sup> Scientific Electronic Library Online.

<sup>4</sup> Education Resources Information Center.



# Colóquio Web Currículo: Contexto, Aprendizado e Conhecimento Mostra de Pesquisa em Currículo



08 de outubro de 2014, PUC-SP, São Paulo, SP

A seleção das bases de dados foi definida pelo pesquisador devido a relevância e importância que elas representam para o cenário acadêmico nacional e internacional.

Em relação as palavras-chave definidas para a busca, objetivou-se oportunizar condições para que os documentos em que as expressões plano ceibal ou ceibal foram citadas ao longo das produções fossem localizados. Assim, seria possível reunir o maior número possível de publicações que tratavam dessa política pública.

Em todas as buscas, nas diferentes bases de dados, foram realizadas 12 (doze) tentativas com as mesmas palavras-chaves, objetivando-se estabelecer o mesmo protocolo na pesquisa.

Os documentos encontrados sobre o objeto aqui tratado foram publicados na Costa Rica, Colômbia, Estados Unidos da América, México, Espanha e Uruguai, sendo apresentados em língua inglesa e espanhola.

Dentre as produções localizadas, foram analisadas, em sua integralidade, apenas as que apresentam relevância para a investigação exploratória aqui definida.

No primeiro momento da pesquisa investigatória, as consultas foram realizadas no Portal de Periódicos da Capes, englobando o período de 06/05/2009 até 06/05/2014, ou seja, os últimos 5 anos a partir da data da pesquisa. A busca foi realizada consultando todos os itens, em qualquer idioma, e somente periódicos revisados por pares. Optou-se pelo uso dos booleanos “qualquer um” e “contém”.

Os resultados da busca são apresentados na tabela a seguir, na qual a primeira coluna (T) aponta a ordem da busca/tentativa, a segunda coluna (P-C) as palavras-chave utilizadas, a terceira coluna (R) os resultados quantitativos, a quarta coluna (DR) o quantitativo de documentos relevantes encontrados, e a quinta coluna (O) algumas observações importantes quanto aos documentos localizados.

Tabela 01

Base de dados da CAPES				
T	P-C	R	DR	O
1	“tecnologia na educação”; “plano ceibal”	0	0	
2	“tecnologias na educação”; “plano ceibal”	1	1	
3	“TIC”; “plano ceibal”	2	2	Um dos documentos encontrados na busca foi o mesmo localizado com as palavras-chave “tecnologias na educação”; “plano ceibal”
4	“Educação”; “plano ceibal”	1	1	Trata-se do mesmo documento encontrado na busca pelas palavras-chave “tecnologias na educação”; “plano ceibal”
	“Education”; “plano ceibal”	1	1	Trata-se do mesmo documento encontrado na busca pelas palavras-chave “tecnologias na educação”; “plano ceibal”
5	“mobilidade”; “plano ceibal”	0	0	
6	“currículo”; “plano ceibal”	0	0	
7	“pedagogia”; “plano ceibal”	0	0	
8	“laptop”; “plano ceibal”	0	0	
9	“TIC”; “ceibal”	7	4	Um dos documentos localizados é coincidente com o que foi encontrado na busca pelas palavras-chave “tecnologias na educação”; “plano ceibal”
10	“Tecnologias”; “ceibal”	7	4	Tratam-se dos mesmos documentos encontrados na busca pelas palavras-chave “TIC”; “ceibal”
11	“Tecnologia”; “ceibal”	9	4	Três dos documentos localizados são coincidentes com o que foi encontrado na busca pelas palavras-chave “tecnologias na educação”; “plano ceibal” e “TIC”; “ceibal”
12	“ICT”; “ceibal”	10	6	Quatro dos documentos localizados são coincidentes com o que foi encontrado na busca pelas palavras-chave “TIC”; “ceibal” e “Tecnologias” “ceibal”

Fonte: Elaborado pelo autor.

No segundo momento da pesquisa investigatória, as consultas foram realizadas no Portal Scielo, por periódicos, artigos, e sem limite temporal. A busca foi realizada consultando todos os itens. Optou-se pelo uso do booleano “and”. Entretanto, não houve resultados para essa busca.

No terceiro momento da pesquisa investigatória, as consultas foram realizadas na base de dados Eric, englobando o período de 06/05/2009 até 06/05/2014, ou seja, os últimos 5 anos da data da pesquisa. A busca foi realizada consultando todos os itens, em qualquer idioma, e somente periódicos revisados por pares. Optou-se pelo uso dos booleanos “and”.

Houve apenas 02 (dois) resultados para essa busca com as palavras-chave “ICT” and “ceibal”, sendo um deles o mesmo documento localizado na base de dados da Capes localizado na busca pelas mesmas palavras-chave.

No quarto momento da pesquisa investigatória, as consultas foram realizadas no Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal, englobando o período dos últimos 5 (cinco) anos, ou seja, de 2009 a 2014, por documentos indexados – artigos, dissertações e teses –, em qualquer idioma. No entanto, nenhum documento foi localizado nessa busca.

A seguir, são apresentados e analisados os achados da pesquisa.

## 2. ANÁLISE DOS ACHADOS DA PESQUISA

Dentre as produções encontradas nas bases de dados, as mais relevantes são retratadas nessa breve investigação exploratória.

Na pesquisa desenvolvida por Rodriguez e Teliz (2011) é analisado o processo de implementação do Plano Ceibal. As análises e conclusões dos autores apontam que o Plano Ceibal tem apresentando alguns resultados importantes no que diz respeito a mudanças na prática educativa com uso do computador portátil, o que pode sinalizar a relevância do papel dessa política para o uso das TIC na educação e a importância de mais pesquisas sobre essas mudanças, no sentido de trazer contribuições para o mundo.

Na pesquisa realizada por Zidán (2010), é apresentado um estudo da produção



# Colóquio Web Currículo: Contexto, Aprendizado e Conhecimento Mostra de Pesquisa em Currículo

08 de outubro de 2014, PUC-SP, São Paulo, SP



de conhecimento sobre o impacto das TIC no Uruguai, analisando as percepções e opiniões dos professores sobre a implementação do Plano Ceibal.

Segundo o pesquisador, os resultados apontam avanços parciais no que diz respeito ao acesso a tecnologia por parte dos que estão em condições econômicas menos favorecidas e, entre outras conclusões, verificou-se que a maioria absoluta dos professores pesquisados têm uma imagem positiva em relação ao Plano Ceibal. Contudo, menos de 20% dos professores incluem as TIC nas práticas pedagógicas.

Sobre o enfoque da formação de professores, uma produção importante com foco nas políticas Ceibal foi publicada por Bondelas, Leoni e Baraibar (2011), e retrata o desenvolvimento do desenho de um curso de formação docente para uso das TIC, elaborado pelos pares professores, no Instituto Tecnológico Superior Buceo (ITSB) do Uruguai, com foco em oportunizar aos profissionais que atuam nas escolas com os computadores portáteis condições para a inclusão digital.

A produção analisada sinaliza que os resultados foram positivos, tendo 67% de aprovação dos professores, e uma edição do curso, em continuidade, foi promovida.

Ao pautar a questão da redução da exclusão digital Pittaluga e Rivoir (2012) analisam as mudanças ocorridas com a implementação da política Ceibal, no que diz respeito aos efeitos sobre a exclusão digital nos domicílios e comunidade.

A pesquisa apresentada concluiu que o Plano Ceibal tem contribuído para reduzir o fosso da exclusão digital e o acesso a computadores e conectividade com a Internet; permitiu a superação da polarização dos lugares a partir do qual a Internet podia ser acessada; evidenciou que o uso dos computadores portáteis nas casas indica a inclusão digital dos setores menos favorecidos da sociedade; apontou que o uso dos computadores portáteis mostra benefícios na aprendizagem das crianças.

Pautando a mesma temática, Krueger (2013) destaca as políticas de inclusão digital citando o Plano Ceibal e focando as TIC como estratégia política que ajuda professores e estudantes a serem mais engajados e conectados, oportunizando conexão às casas, escolas e comunidades inteiras.

A pesquisa aponta a necessidade de envolver diferentes organizações, como o



# Colóquio Web Currículo: Contexto, Aprendizado e Conhecimento Mostra de Pesquisa em Currículo

08 de outubro de 2014, PUC-SP, São Paulo, SP



governo, a indústria e de filantropia para ampliar os esforços no sentido da inclusão digital.

Ambos os estudos, tanto o de Pittaluga e Rivoir (2012), e o de Kruger (2013), desvelam contribuições relevantes sobre o processo de redução da exclusão digital nas escolas e na comunidade em geral, uma vez que a política Ceibal prevê a utilização dos computadores portáteis conectados à Internet, que são distribuídos aos alunos e professores, em outros espaços, como em locais públicos e nos domicílios.

Estudo realizado por Druetta (2011) investiga outro aspecto importante ligado às políticas de inclusão digital, no que se relaciona a conexão por meio da banda larga como fator de desenvolvimento.

O estudo apresentado discute a agenda digital no México. Contudo, a pesquisadora se refere ao Plano Ceibal como um exemplo no âmbito educacional, mediante o qual se tem proporcionado a todos os alunos e alunas um computador portátil com acesso a Internet.

A pesquisa aponta que a questão da conexão à Internet está na pauta das organizações mundiais, enquanto preocupação para a inclusão digital dos povos, sobretudo nos países em desenvolvimento.

Sobre o enfoque do empoderamento, Leiva (2010) apresenta uma pesquisa que analisa as mudanças que o advento da web 2.0 oportuniza, ao transformar consumidores de informação em produtores de conteúdos.

Nas análises da pesquisadora, esse contexto da web 2.0 supõe um empoderamento dos cidadãos, permitindo, inclusive, uma nova forma de comunicação com os governos, vinculadas às redes sociais no âmbito político, social, cultural e educativo.

Em sua produção, a autora destaca o Plano Ceibal entendendo que se trata de uma política que visa diminuir a exclusão digital no país por meio do acesso a computadores portáteis conectados à Internet, o que permite a seus cidadãos oportunidade de assumirem-se enquanto produtores de conteúdos que podem lançar sua voz no mundo.



# Colóquio Web Currículo: Contexto, Aprendizado e Conhecimento Mostra de Pesquisa em Currículo

08 de outubro de 2014, PUC-SP, São Paulo, SP



Pautando uma questão polêmica e intrigante – Pode um computador por criança salvar os pobres do mundo? – Warschauer e Ames (2010) resgatam o programa OLPC, refletindo sobre sua gênese, processo histórico e pautando as experiências com os computadores portáteis ao redor do mundo, como por exemplo, no Paraguai, Peru, Nação de Nieu, México, Ruanda, Estados Unidos, Uruguai e outros.

O estudo conclui que há certa pressão do mercado internacional para o desenvolvimento do computador portátil de baixo custo para a educação e a sociedade em geral, impulsionando o uso de software colaborativo. No entanto, sinalizam que os computadores portáteis não podem resolver os problemas educacionais dos países do mundo pobre, ou de outro modo, dos países em desenvolvimento.

Nas próximas linhas, são apresentadas as conclusões e considerações da investigação.

### **3. (IN) CONCLUSÃO**

A presente investigação exploratória buscou apresentar um estudo em base de dados sobre o estado da arte das pesquisas sobre o Plano Ceibal do Uruguai, mas não se constitui em uma conclusão definitiva, estando longe de esgotar o tema.

As produções analisadas se referem, em grande parte, ao estudo da inclusão e/ou redução da exclusão digital de professores, alunos e comunidade, e há destaques a importância e contribuições que a conexão à Internet pode oportunizar ao contexto educacional.

Os achados da pesquisa apontam que ainda são muito tímidas as publicações sobre a experiência com uso de computador portátil no contexto da educação na República Oriental do Uruguai.

Em linhas gerais, as publicações sinalizam que a política Ceibal tem contribuído para reduzir a exclusão, e impulsionar a inclusão digital de professores, alunos e comunidade, e o acesso e conexão à Internet, sobretudo, aproximando os estudantes das escolas públicas e de áreas menos favorecidas social e economicamente, do mundo e dos privilégios que até então eram exclusivos de uma pequena parcela da sociedade abastada.



# Colóquio Web Currículo: Contexto, Aprendizado e Conhecimento Mostra de Pesquisa em Currículo



08 de outubro de 2014, PUC-SP, São Paulo, SP

Contudo, a investigação também aponta que apenas oferecer computadores portáteis com acesso à Internet, por si só, não oportuniza a solução dos problemas educacionais enfrentados pelos países em desenvolvimento.

## REFERÊNCIAS

BONDELAS, A. T.; LEONI, S.; BARAIBAR, D. Modelo 1:1 y actualización del profesorado a través de Plan CEIBAL en Uruguay. **Revista Didáctica, Innovación y Multimedia**. n. 20. Montevideo, 2011.

BRECHNER, M. Inclusión, tecnología y pedagogía. **Palestra apresentada na sede do Comitê Gestor de Internet no Brasil – CGI em 31 de outubro de 2013**. São Paulo: Ceibal, CGI, 2013.

DRUETTA, D. C. La banda ancha como factor de desarrollo: um desafio para La agenda digital mexicana. **América latina hoy: Revista de ciencias sociales**. v. 59. Salamanca: Ediciones Universidad Salamanca, 2011, p. 17-31.

KRUEGER, K. Digital inclusion: new polices and leadership urgently needed. **District Administration**, abr., 2013, p. 84. Disponível em: <<http://www.districtadministration.com/article/digital-inclusion-new-policies-and-leadership-urgently-needed>>.

LEIVA, I. G. Empoderamiento de ciudadanos del mundo. **Revista Contaduría Pública**. México, 2010, p. 52-4.

NEGROPONTE, N. **Ser digital**. México, DF: Océano, 1995.

PITTALUGA, L.; RIVOIR, A. One Laptop per Child and Bridging the Digital Divide: The Case of Plan CEIBAL in Uruguay. **Information Technologies & International Development**. v. 8, n. 4. Los Angeles: University of Southern California, 2012, pp. 145-59.

RODRIGUEZ, E. TELIZ, F. Implementación Del plan ceibal em Uruguay: revisión de investigaciones y desafíos de mejora. **Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa**. v. 4, n. 2. Madrid: Universidad Autonoma de Madrid, 2011, p. 55-71.

TAYLOR, S.; BODGAN, R. **Introducción a los métodos cualitativos en investigación**. Barcelona, Paidós, 1986.

UNESCO. Organizacion de las Naciones Unidas para La Educación, La Ciencia e La Cultura. **En el caminho del Plan Ceibal**: referencias para padres y educadores. UNESCO: Anep, Montevideo, 2009.

URUGUAI. Presidência da República Oriental do Uruguai. **Decreto presidencial 144**, de 18 de abril de 2007. Uruguai: Presidência da República Oriental, 2007.

VALENTE, J. A. Um computador para cada aluno: promessas e resultados educacionais efetivos. In: Almeida, M.E.B.; Prado, M.E.B.B. (Orgs.) **O computador portátil na escola**:



# Colóquio Web Currículo: Contexto, Aprendizado e Conhecimento Mostra de Pesquisa em Currículo

08 de outubro de 2014, PUC-SP, São Paulo, SP



mudanças e desafios nos processos de ensino e aprendizagem. São Paulo: Avercamp, 2011, p. 20-33.

WARSCHAUER, M., AMES, M. Can one laptop per child save the world's poor? **Journal of International Affairs**. v. 64, n. 1. Nova Iorque: Columbia University, 2010, p. 33-51.

ZIDÁN, E. R. El plan ceibal em La educación pública uruguaya: estudio de La relación entre tecnología, equidad social y cambio educativo desde La perspectiva de los educadores. **Revista Actualidades Investigativas em Educación**. v. 10, n. 2. Costa Rica: Universidade de Costa Rica, 2010, p.1-25.