



A utilização das Tecnologias Digitais na Licenciatura em Matemática a distância na América Latina: um mapa em construção

Marcelo de Carvalho **Borba**
Universidade Estadual Paulista
Brasil

mborba@rc.unesp.br

Helber Rangel Formiga Leite de **Almeida**
Universidade Federal de Campina Grande
Brasil

helber.rangel@gmail.com

Aparecida Santana de Sousa **Chiari**
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
Brasil

cidach@gmail.com

Resumo

Este artigo tem como objetivo apresentar diferentes formas de utilização das Tecnologias Digitais em cursos de formação de professores de Matemática a distância na Argentina, Brasil, Uruguai e Venezuela. O texto apresenta resultados parciais de um projeto de pesquisa, ainda em andamento, que busca a construção de um mapa que mostre as formas como a educação a distância online tem sido realizada na América Latina, no tocante ao uso de Tecnologias Digitais. No momento já se encontra em fase intermediária de análise a forma como as 37¹ licenciaturas em Matemática da UAB (Universidade Aberta do Brasil) se organizam. Os procedimentos metodológicos realizados são entrevistas com professores e coordenadores de alguns cursos desses países. Esperamos nesse evento ampliar ainda mais esse mapa, por meio de contatos com outros países, como o México, por exemplo.

Palavras chave: Educação a Distância, Licenciatura em Matemática, Interação, Universidade Aberta do Brasil.

¹ Em atividade em 2012.

Introdução

A utilização das tecnologias tem se tornado grande aliada no processo de ensino e aprendizagem, em particular da Matemática. Conseqüentemente, muitas pesquisas associadas a esse fato vêm sendo realizadas na busca de não apenas identificar esta utilização, mas também de compreender de que maneira essas mídias podem atuar, junto a um ator humano, de forma a produzir um conhecimento qualitativamente diferente daquele produzido ao se utilizar as mídias lápis e papel (Borba & Villarreal, 2005). O avanço no desenvolvimento dessas mídias tem reestruturado alguns modelos de educação, em particular da Educação a Distância (EaD). Peters já previa, há mais de dez anos, a importância do tema:

“O motivo principal para o interesse crescente na Educação a Distância são, obviamente, os avanços inacreditáveis na telecomunicação. Sua informatização confronta pessoas e escolas com promessas imprevistas, imprevisíveis e surpreendentes” (Peters, 2003, p. 24).

A Educação a Distância (EaD) desenvolveu-se de forma mais rápida nos EUA e em alguns países da Europa, sendo que inicialmente eram oferecidos cursos por correspondência, em geral de pequeno valor acadêmico, por exemplo, cursos de taquigrafia (Rezek Neto, 2008). Um importante passo dado no caminho do oferecimento de cursos superiores a distância foi a criação da *British Open University*, na Inglaterra, em 1969. Litwin (2001) afirma que esta instituição foi pioneira no que compreendemos hoje como ensino superior a distância. De acordo com o autor, a *Open University* “mostrou ao mundo uma proposta com um desenho complexo, a qual conseguiu utilizando meios impressos, televisão e cursos intensivos em períodos de recesso de outras universidades convencionais, produzir cursos acadêmicos de qualidade” (Litwin, 2001, p. 15).

Alguns países das Américas do Sul e Latina seguiram, na criação dos seus cursos superiores a distância, o modelo de implementação e produção da *Open University*, como os casos da Universidade Aberta da Venezuela e da Universidade Estatal a Distância da Costa Rica. Outros, entretanto, desenvolveram seus próprios modelos, como El Salvador, México, Chile, Argentina, Bolívia e Equador (Barros, 2003).

No Brasil, a EaD possui três fases bem definidas. A primeira, no início dos anos 1900, é marcada pelo ensino por correspondência, baseado fortemente na formação profissional técnica. A segunda, entre as décadas de 1970 e 1980, tem sua força dada pelo oferecimento de cursos supletivos, oferecidos via satélite, com os alunos recebendo material impresso para acompanhar as aulas (Vianney, Torres, & Silva, 2003).

A terceira fase, marcada pelo avanço da Internet, que no Brasil ocorreu a partir da segunda metade dos anos 1990, permitiu o desenvolvimento de uma nova etapa da EaD, a chamada *EaD online* (Borba, Malheiros, & Amaral, 2011). Essa modalidade atingiu seu momento mais importante, a nosso ver, a partir da criação do programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), no ano de 2006, principalmente pela abrangência que ele tem. Esse programa é sustentado em três pilares: Governo Federal, responsável pelo financiamento, os Governos Estaduais e Municipais, responsáveis pelo suporte e a infraestrutura dos polos de apoio presencial e as Instituições de Ensino Superior, responsáveis pela oferta dos cursos. A grande maioria dos cursos que são oferecidos pelo sistema UAB são cursos de Licenciatura e isso está diretamente relacionado com a motivação maior de sua criação, já que anteriormente a ela, uma parte considerável de professores que atuavam em salas de aulas, no Brasil, não possuía uma formação específica para tal (Gatti & Barreto, 2009).

Assim como no ensino presencial, a forma de ensinar e aprender a distância não segue um modelo único. Dessa forma teremos, muito provavelmente, um número variado de estruturas didáticas fazendo com que cada instituição, cada profissional de ensino e cada aluno desenvolva uma maneira peculiar de se organizar, a fim de tornar o processo de ensino e de aprendizagem mais suscetível ao seu êxito particular (Nabel, 2006). No caso específico do uso das Tecnologias Digitais nesses processos, esse desenvolvimento peculiar pode nos apresentar um perfil do curso que está sendo realizado, justificando assim a tentativa pela construção de um mapa que represente esse uso.

Um dos cursos pioneiros a ser oferecido pela UAB foi o de Licenciatura em Matemática e a forma com que ocorre o uso de tecnologias nesse curso vem sendo tema de algumas pesquisas no Brasil (Almeida, 2013; Chiari & Borba, 2013; Zampieri, 2013). Em particular, nosso grupo de pesquisa² vem desenvolvendo um projeto que tem como objetivo principal desenhar um mapa do uso de tecnologias nos cursos de Licenciatura em Matemática oferecidos no âmbito da UAB e uma primeira representação desse mapa foi apresentada em Borba (2013).

Embora o surgimento da Internet e o rápido desenvolvimento das Tecnologias Digitais tenham sido razões para que vários países tenham se voltado para a Educação a Distância, não resulta daí que de fato tais tecnologias sejam utilizadas, como demonstram os estudos de Rodrigues e Borba (2010), Santos (2013) e Viel (2011). Há cursos inteiros, ou disciplinas, que utilizam o telefone e o correio, por exemplo, como meios para interação. Às vezes, a única diferença para um curso presencial é a falta de professores, que são substituídos por tutores. Assim, a pesquisa tem como objetivo investigar como as Tecnologias Digitais estão sendo utilizadas no maior programa de educação a distância em atividade no momento no Brasil: a UAB.

O planejamento da pesquisa segue algumas etapas, tais como, uma extensa revisão de literatura acerca dos temas que a permeiam, como também o acompanhamento de alguns cursos pelos membros do projeto, diretamente do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), além de diversas entrevistas com coordenadores, professores, tutores e alunos desses cursos. No momento, a pesquisa encontra-se em fase final de análise e como parte dessa análise, estamos construindo um mapa que represente a forma como as Licenciaturas em Matemática a distância estão utilizando as Tecnologias Digitais. Neste artigo apresentamos uma síntese dos resultados do mapa confeccionado sobre o Brasil, integrando o mesmo em um mapa “sul americano”, que inclui, até o momento, Argentina, Uruguai e Venezuela. Essa interlocução do modelo praticado no Brasil com os de outros países inicia a segunda etapa prevista no projeto, que visa a análise de similaridades e diferenças entre modelos de EaD da América Latina. Ao focarmos em nossa questão de pesquisa, vamos também mapear as políticas públicas realizadas pelos diferentes governos no âmbito da formação a distância online de professores.

É interessante mencionar aqui que a pesquisa aqui apresentada tem como foco principal os cursos de formação inicial de professores de Matemática na modalidade a distância do Brasil. No que diz respeito ao levantamento realizado nos três países da América do Sul, esse fator, no entanto, não foi preponderante. A ideia do texto é ampliar o escopo sobre a forma de compreender o uso das Tecnologias Digitais na formação de professores de Matemática nesses

² Grupo de Pesquisa em Informática, outras Mídias e Educação Matemática – GPIMEM. Mais informações em < <http://www.rc.unesp.br/gpimem/index.php>>. Acesso em Set. de 2014.

países, seja inicial ou continuada, além de buscar relacionar esse uso com o que ocorre no Brasil.

Durante a realização da XIV Conferência Interamericana de Educação Matemática pretendemos avançar cada vez mais nessa proposta de ampliarmos o mapa, fazendo com que outros países possam fazer parte do mapa por meio da análise de entrevistas com professores e pesquisadores envolvidos com Educação a Distância em seus respectivos países, como o México por exemplo.

O projeto de pesquisa e o início da construção do mapa

A partir do que mencionamos acerca de Educação a Distância e da Universidade Aberta do Brasil e com o intuito de ir mais além de um simples debate sobre vantagens e desvantagens da EaD, nosso grupo de pesquisa, coordenado pelo primeiro autor desse texto, elaborou um projeto que buscava analisar um curso de Licenciatura em Matemática de uma Instituição que serviu de inspiração e modelo para a UAB e que depois foi incorporado a ela: o curso de Licenciatura em Matemática do CEDERJ (Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro). Este projeto desenvolveu-se entre os anos de 2009 e 2012 e com ele conseguiu-se mostrar que seria possível estabelecer um diálogo profícuo entre pesquisadores e responsáveis por cursos a distância.

A partir daí, decidiu-se então ampliar o escopo do projeto, refinando suas interrogações de pesquisa, surgindo assim o segundo projeto. Neste novo projeto se pretende investigar, em diferentes Licenciaturas em Matemática da UAB, com suas distintas histórias de constituição, a forma como a Internet está sendo utilizada para possibilitar interações entre os participantes dos cursos: professores, tutores e alunos.

Este novo projeto não é sobre as licenciaturas em geral, no sentido amplo da síntese feita, por exemplo, por Gatti e Barreto (2009). É um projeto sobre TIC e Educação Matemática, em particular, sobre a forma como a Internet está sendo utilizada nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância oferecidos pela UAB na última década. Para mais detalhes sobre o projeto e a metodologia utilizada pode-se consultar Chiari *et al.* (2013).

Em Borba (2013) foi dado um passo inicial na construção de um mapa de cores que pudesse representar o uso das Tecnologias Digitais nos cursos. No texto, o autor apresenta os diferentes usos das Tecnologias Digitais em EaD no Brasil, com foco nas licenciaturas em Matemática da UAB. Para isso, ele se baseia em entrevistas com coordenadores de alguns cursos de Licenciatura em Matemática oferecidos no âmbito da UAB, além de algumas observações participantes realizadas por alguns membros do projeto citado anteriormente.

Segundo Borba (2013), o uso das Tecnologias Digitais pelos cursos investigados podem ser representados pelas cores azul, verde e amarela, sendo que a identificação por uma dessas cores não significava que uma certa instituição pudesse ser representada por tal cor, mas sim o uso das Tecnologias Digitais percebido via análise das entrevistas concedidas. Entendemos que dentro de uma mesma instituição possa haver nuances entre as cores, por isso fazemos tal ressalva.

No texto, a cor azul representa

[...] o uso intenso de Geogebra a distância. Este uso se caracteriza de diversas formas e envolve diferentes atores dependendo do objetivo com o qual é utilizado. Há casos em que o software é utilizado de maneira incorporada a uma screencast, por exemplo, para

explicar um conteúdo específico (Borba, 2013, p. 10).

Além disso, nas licenciaturas da cor azul, as interações ocorrem essencialmente via Internet e de forma síncrona, via chat ou web conferências, por exemplo.

Nas licenciaturas da cor amarela, em geral, a conexão com a Internet é nenhuma ou, quando existe, a velocidade é muito baixa. O ambiente virtual do curso não tem sido utilizado, muito em virtude dessa falta de conexão. Dessa forma, são necessárias visitas periódicas (ou não) de professores aos polos de apoio presencial para atenuar essa dificuldade.

No entanto, por vezes até estas visitas ficam inviabilizadas, seja por fortes chuvas em regiões com grande concentração de rios, o que impossibilita o deslocamento terrestre, seja por falta de verba ou outros motivos. Nesse sentido, o papel do tutor presencial fica em evidência, já que ele representa a única figura docente com a qual o aluno tem contato (Borba, 2013, p. 11).

Para as licenciaturas da cor verde, existe a tentativa pela implementação de web conferências, entretanto com algumas dificuldades geradas por problemas técnicos, quer seja pela inexistência de equipamentos ou pela falta de técnicos especializados. Esses problemas fazem ainda com que

[...] as interações [...] [aconteçam] via internet de maneira assíncrona, principalmente via fórum. Os fóruns, em geral, contam com a presença do professor e dos tutores, mas na maioria das vezes é o tutor quem mais dialoga com o aluno, por diversos motivos, entre eles, a sobrecarga do docente responsável pela disciplina (Borba, 2013, p. 11).

Esse mapa de cores apresentado em Borba (2013) nos traz uma visão que, embora inicial, representa os diferentes usos das Tecnologias Digitais nos cursos de Licenciatura em Matemática da UAB.

Ampliando o escopo do mapa: a EaD na América do Sul

Entendemos que um avanço nos resultados do projeto seria estender um pouco mais o escopo desse mapa e, para isso, incluímos na pesquisa alguns países da América do Sul, no caso, Argentina, Uruguai e Venezuela, como inicialmente previsto no projeto.

O contato e posterior entrevista se deram com uma professora de cada um desses países durante o VII Congresso Ibero-Americano de Educação Matemática³, realizado na cidade de Montevideo, Uruguai, em setembro de 2013. Apesar da entrevista (não estruturada) girar em torno das experiências de cada uma, foi possível identificar alguns aspectos relacionados ao uso das Tecnologias Digitais nas Licenciaturas em Matemática desses países, fazendo, em alguns casos, um paralelo com o que já identificamos no Brasil.

As professoras entrevistadas foram: Rosa Cicala (Argentina), que começou a atuar na educação a distância em seu país no ano de 2000, sendo que desde 2008 está à frente da *División de Innovación Educativa y Campos Virtual* da *Universidad Tecnológica Nacional*; Alicia Buquet (Uruguai), que possui muita experiência em EaD e atualmente é integrante da equipe técnica na *Division Investigacion Evaluacion y Estadística - Proyecto EVALUACION EN LINEA* no Uruguai; e Ana Duarte Castillo (Venezuela) da *Universidad Nacional Abierta* da Venezuela, na

³ O evento ocorreu em setembro de 2013. Para mais informações ver <http://www.cibem7.semur.edu.uy/home.php>. Acesso em jul. 2014.

qual administra cursos a distância para professores de Matemática que irão atuar do 1º ao 5º anos.

As três professoras, no final da realização das entrevistas, concederam autorização para que utilizássemos as informações fornecidas por elas com fins de pesquisa e que seus nomes fossem utilizados sem o uso de nomes fictícios. Nas seções seguintes, apresentamos e analisamos algumas falas das professoras, no que diz respeito especificamente ao uso das Tecnologias Digitais, para posteriormente buscar alguma relação com o mencionado por Borba (2013) no Brasil.

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem

No Brasil, atualmente, o Moodle é o principal Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) utilizado nos cursos a distância oferecidos pelo sistema UAB (Mattar, 2012), embora algumas instituições façam uso de ambientes próprios, desenvolvidos ou não por elas mesmas.

Segundo as professoras entrevistadas, em seus países o Moodle também é a plataforma mais utilizada nos cursos de graduação e pós-graduação a distância, entretanto, como podemos perceber a partir do que fora dito pela professora Alicia, outros ambientes foram sendo “testados” até a incorporação do Moodle.

[...] al principio usábamos webcity, se había comprado el webcity...Es una plataforma, que fue creada en Canadá, fue una de las primeras plataformas, bueno pero luego se pasó para Moodle, obviamente. Ya en el 2005 estábamos usando Moodle (Alicia).

O termo “obviamente” nos chama a atenção na fala da professora Alicia. Percebemos que, no lugar de apenas afirmar que migraram para o Moodle, ela diz que **obviamente** migraram para o Moodle, como se o fato de migrar para este ambiente fosse algo muito claro, evidente, ou até mesmo previsível. Conjecturamos que o uso do termo se justifica pelas características do ambiente Moodle. Trata-se de um AVA com diversas ferramentas que dão suporte à comunicação síncrona e assíncrona, com ou sem compartilhamento de imagem e texto. Além disso, trata-se de um software livre, que é “melhorado” de tempos em tempos pela própria comunidade que o utiliza, desde que o usuário tenha conhecimentos computacionais. Este movimento de migração de outros ambientes para o ambiente Moodle é algo que também observamos no Brasil. Também sobre o Moodle, Rosa afirma que

Y en esta experiencia que venimos trabajando desde el año 2008 [En la Universidad Tecnológica Nacional], eh... acá utilizamos Moodle, la plataforma Moodle. Y ahí asesoramos a los docentes para que utilicen la plataforma como complemento a la virtualidad en todas las asignaturas de las materias de grado. Entonces para eso dictamos cursos de capacitación (Rosa).

A fala da professora Rosa nos passa que, nos cursos em que atua na Argentina, o Ambiente Virtual é utilizado como complemento a momentos presenciais que ocorrem em alguns cursos, o que, segundo a professora Ana, não ocorre na Venezuela em virtude dos cursos serem totalmente a distância.

Si son completamente a distancia. Se trabaja a través de la plataforma Moodle (Ana).

No entanto, mesmo o Moodle estando amplamente difundido, ainda há cursos de grande abrangência que utilizam outras plataformas. No Brasil podemos citar o programa RedeFor, que oferece especialização em diversas áreas para dezenas de milhares de professores do estado de

São Paulo e que utiliza a plataforma Teleduc. Na Argentina, Rosa comenta de cursos de formação docente de abrangência nacional que utilizam o E-educativa

Esta plataforma, la E-educativa, es una plataforma realizada por un grupo de Rosario, que es otra ciudad de Argentina [...] que lo que hace es alquilar los servicios de la plataforma de tal manera que le brindan el espacio del servidor y el mantenimiento técnico a las universidades, y el costo en general es muy bajo. Entonces las universidades que no quieren asumir esto de tener un grupo específico que se encargue de la plataforma... del servicio técnico, quizá utilizan estos servicios que venden (Rosa).

O que podemos perceber a partir do mencionado pelas professoras Rosa, Alicia e Ana é que, assim como no Brasil, existe uma certa diversidade de modelos de EaD. Percebe-se que alguns cursos ocorrem em sua totalidade a distancia, mas em outros casos são realizados de forma semipresencial. Além disso, embora o Moodle seja o AVA mais utilizado, estamos longe de poder generalizar ao afirmar que praticamente todos os grandes cursos são oferecidos via Moodle. Ainda há iniciativas de abrangência estadual e nacional que se utilizam de outras plataformas, e isso não ocorre apenas no Brasil, embora o exemplo citado neste texto não seja de um curso de formação inicial, principal foco da pesquisa que realizamos. Essa pluralidade em EaD pede pesquisas que analisem formas e práticas pedagógicas que busquem potencializar a aprendizagem a distância, como sugeria Borba (2004).

As interações

No mapa apresentado por Borba (2013), é possível percebermos que as interações ocorrem de maneiras distintas nos cursos do Brasil. Essa diversidade ocorre, em parte, pela qualidade da Internet nas regiões em que os cursos são oferecidos (Almeida, Zampieri, & Borba, 2014), mas também pela maneira com que cada Instituição, ou em particular cada professor, administra seus cursos e disciplinas.

Se analisarmos os trechos das entrevistas abaixo, podemos perceber que, assim como temos observado nos cursos investigados no Brasil, nesses países o fórum também tem sido a principal forma de comunicação entre os envolvidos.

Eh... y como espacios de comunicación se generaron foros, y también se utilizaron ... chats, se utilizó el chat [...] No se usó [teleconferencia] Tiene la posibilidad... la plataforma lo incorpora pero hasta ahora no se usó. (Rosa).

El foro obviamente [é usado]. Muy poco mas[...] era a través del foro que el tutor le pedia trabajos, le mandaba los trabajos, pero como que todos los contenidos estaban ahí [em livros eletrônicos] [...] Puede haber chat si, personalmente a mi no me gusta el chat y menos con varios porque es un caos. Chat de tres es un caos. E.... puede haber teleconferencia. Por eso te digo, depende del professor. (Alicia).

[...] de la plataforma Moodle, se utiliza el foro, el chat [...] La Universidad como tal sí hace videoconferencia para los estudiantes, pero es como... porque en la universidad hay un servicio técnico que se llama SIUNA, y bueno ellos se encargan de toda la parte, vamos a decir así, logística de la plataforma y todo. Ellos han hecho videoconferencias colgados en la página de la Universidad, y uno las puede ver (Ana).

Entendemos a comunicação professor-aluno, tutor-aluno e aluno-aluno de fundamental importância para um bom andamento de um curso a distância, principalmente por permitirem aos alunos que residem em locais distantes ao polo de apoio presencial participarem de maneira ativa e

indistinta daqueles residentes em metrópoles. Na verdade, interação é tida como peça-chave de um curso a distância de qualidade (Valente, 2010).

O uso de softwares

Não é de hoje que se discute como os softwares educacionais podem participar do processo de produção do conhecimento matemático, entretanto essa temática parece não ter se esgotado ainda (Borba, 2010). Em geral, esse debate gira em torno da pergunta: como o *software* pode contribuir para que estudantes cheguem a uma justificativa matemática e façam a ligação entre a exploração indutiva e o raciocínio dedutivo? No caso específico da EaD, a exploração via softwares educacionais se torna ainda mais necessária, em virtude da ausência física do professor. Entretanto, é possível perceber que

quando se decide utilizar um *software*, seja ele gráfico, geométrico ou algébrico, em um curso a distância *online*, é importante que se reflita sobre como propor uma atividade considerando o contexto e visando contemplar os objetivos educacionais, sempre apoiado nas concepções teóricas acerca da temática (Borba, 2010, p. 6).

No Brasil, nossa pesquisa aponta para o Geogebra como sendo o *software* mais utilizado nos cursos investigados. No caso das professoras entrevistadas percebemos que isso também ocorre na Argentina, Uruguai e Venezuela.

[...] el Geogebra podés también manejarlo dentro de la plataforma [...] ahora, lo que estoy intentando hacer es que se arme en el Google Docs en forma colaborativa. Entonces se están armando grupos de 3 personas, donde en realidad hacen un análisis, o sea, hay un material que yo les doy, donde tienen que... ahí también tengo diversidad, porque tengo gente que ya maneja el programa, otros no... pero bueno, estoy probando a ver cómo funciona eso (Rosa).

Los profesores de matemáticas en general usan el geogebra ahora [...] no todos los profesores usan mucho el geogebra, ni todos los profesores que enseñan matemáticas tienen formación en didáctica, ni les preocupa eso [...] las actividades matemáticas que tiene que hacer con geogebra, le doy indicaciones de como debe hacer, que tipo de preguntas hacer, otra cosa es crear applets, y [...] ahí va directamente a aprender la matemática que está en el applet, y las preguntas van a ser sobre matemáticas (Alicia)

Se va al objeto matemático, se vuelve otra vez a la situación, se vuelve a los problemas, ejercicios referidos a la situación de las actividades que yo estoy proponiendo con Geogebra son actividades contextualizadas. Es decir, que tengan relación alguna con los libros de la colección para que haya alguna coherencia (Ana).

Percebemos nas falas das professoras que o Geogebra é o software mais utilizado nos cursos em que atuam, pelo menos levando em consideração suas experiências pessoais, mas em alguns casos, como na Argentina, a familiaridade dos professores com ele ainda é pequena, talvez por não terem tido nenhum tipo de contato em sua formação inicial, assim como ocorre em alguns cursos no Brasil.

E quanto ao futuro?

No Brasil, a EaD *online* ainda dá seus primeiros passos, mas acreditamos que é uma modalidade de ensino que veio para ficar. Atualmente a UAB oferece diversos cursos de graduação espalhados por todo o país, sendo 40 de Licenciatura em Matemática, atualmente. Além disso, algumas instituições privadas também vêm oferecendo cursos de graduação (e

especialização) a distância. Esse cenário nos parece semelhante ao que vem acontecendo na Venezuela, mas que difere do que podemos perceber na Argentina e no Uruguai.

[...] podríamos decir que si la educación a distancia está creciendo demasiado mucho, en Venezuela sería al revés. Bueno, porque están abriendo universidades presenciales, y las personas se están saliendo. (Ana).

[...] a nivel nacional yo diría que no hay una política clara de incentivación de educación a distancia, hay más bien sospechas que algunas... también hay que reconocer que pueden ser... que pueden llegar a tener cierto visto de verdad. (Rosa).

Ou seja, o cenário Sul Americano não segue uma perspectiva linear a respeito do futuro da Educação a Distância. Essa perspectiva varia de acordo com cada país. Por exemplo, na Venezuela, apesar de percebermos fatores favoráveis ao desenvolvimento da EaD no país, a modalidade tende a diminuir sua abrangência devido à expansão do ensino presencial, diferentemente do que vem ocorrendo no Brasil. Na Argentina, percebemos que não há políticas públicas de incentivo à EaD e que, a princípio, caso a modalidade venha a se desenvolver de forma mais sólida, deverá ser, muito provavelmente, por meio de iniciativas de instituições privadas.

Na entrevista com a professora Alicia, o futuro da EaD no Uruguai não emergiu em suas palavras. Mas, segundo o site UNIVERSIA⁴, o ensino a distância no país ainda gera certa relutância pela sociedade uruguaia, principalmente em virtude da imaturidade da modalidade, se comparada a outros países.

Considerações Finais

Em Borba (2013) o autor, a partir das entrevistas realizadas com professores e coordenadores de cursos de Licenciatura em Matemática a distância da UAB, buscou compreender o uso das TD nesses cursos, tendo associado estes usos a um mapa de cores que os identificasse.

Ao expandir esse mapa, podemos perceber que as falas das professoras da Argentina, do Uruguai e da Venezuela aproximam os cursos, mencionados por elas, das Licenciaturas da cor verde apresentada por Borba (2013) uma vez que as interações nesses cursos vêm ocorrendo basicamente de maneira assíncrona, via fóruns. A realização de *chat* e web conferências tem sido testada, mas muitas vezes esbarra em problemas técnicos, como a limitação do AVA do curso na Argentina, ou problemas de logística na Venezuela.

Claro que esse mapa segue ainda em fase de construção, assim como o inicialmente apresentado em 2013, principalmente pelo pequeno universo pesquisado referente à Argentina, ao Uruguai e à Venezuela. Entretanto, de acordo com os princípios da Teoria Enraizada (Lapèriere, 2008), entendemos que a incorporação desses países ao mapa vem corroborando e ampliando a teoria inicialmente construída e que entrevistas com outros professores e pesquisadores desses países e de outros que se incorporem ao projeto poderão, cada vez mais, tornar o mapa mais completo, de leitura e interpretação mais clara e em direção à saturação teórica, ou seja, com propriedades e dimensões dos usos definidas e relacionadas com os aspectos que as influenciam (Strauss & Corbin, 2008).

⁴ Disponível em < <http://noticias.universia.edu.uy/en-portada/noticia/2013/06/11/1029551/ensenanza-distancia-uruguay-es-valorada.html>>. Acesso em Set. de 2014.

Agradecimentos: Gostaríamos de agradecer aos membros do E-licm@t: Luana Oliveira, Maria Teresa Zampieri e Marília Zabel pelas contribuições em nossas reuniões de trabalho.

Referências Bibliográfica

- Almeida, H. R. F. L., Zampieri, M. T., & Borba, M. C. (2014). Formação inicial de professores de matemática a distância: discussões acerca do acesso à internet. In *Fórum GT 06 - SBEM*. Rio de Janeiro.
- Almeida, H. R. F. L. (2013). O Uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Aula de Cálculo 1 a Distância. In *XVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática*. Vitória - ES.
- Barros, D. M. . (2003). *Educação a Distância e o Universo do Trabalho*. Bauru - SP: EUDSC.
- Borba, M. C. (2004). Dimensões da Educação Matemática a Distância. In M. A. V. Bicudo, & M. C. Borba, *Educação Matemática: pesquisa em movimento*. São Paulo: Cortez.
- Borba, M. C. (2010). Softwares e internet na sala de aula de matemática. In *Encontro Nacional de Educação Matemática*. Salvador.
- Borba, M. C. (2013). Os diferentes usos de Tecnologias Digitais em EaD no Brasil. In *Anais* (pp. 1–8). Montevideú: Semur.
- Borba, M. C., Malheiros, A. P. S., & Amaral, R. B. (2011). *Educação a Distância Online*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Borba, M. C., & Villarreal, M. E. (2005). *Humans-With-Media and the Reorganization of Mathematical Thinking: information and communication technologies, modeling, experimentation and visualization* (Vol. 39). New York: Springer.
- Chiari, A. S. S., & Borba, M. C. (2013). A disciplina de Álgebra Linear em cursos a distância: possibilidades de uso de tecnologias digitais para o ensino. In *Anais* (pp. 1–8). Montevideú: Semur.
- Chiari, A. S. S., Borba, M. C., Almeida, H. R. F. L., Oliveira, L. P., & Zampieri, M. T. (2013). Mapa de uso de Tecnologias da Informação e Comunicação em Educação a Distância online no Brasil: procedimentos de análise. In *Congreso Iberoamericano de Educación Matemática* (pp. 1–8). Montevideú: Semur.
- Gatti, B. A., & Barreto, E. S. S. (2009). *Professores do Brasil: impasses e desafios*. Brasília: UNESCO.
- Lapèriere, A. (2008). A teorização enraizada (grounded theory): procedimento analítico e comparação com outras abordagens similares. In *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos* (1st ed.). Petrópolis: Vozes.
- Litwin, E. (2001). *Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Mattar, J. (2012). *Tutoria e interação em educação a distância*. São Paulo - SP: CENGAGE Learning.
- Nabel, L. C. (2006). La educación a distancia en México: ¿Quién y cómo la hace? *Neva Época*, 6(4), 74–89.
- Peters, O. (2003). *A educação a distância em transição*. São Leopoldo: Unisinos.
- Rezek Neto, C. (2008). *Educação Superior a Distância: criação de um sistema avaliativo exclusivo de EaD para o avanço tecnológico e educacional do país* (Tese). Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba.

- Rodrigues, S. R. V., & Borba, M. C. (2010). Um modelo de licenciatura a distância em matemática em ação. In *Encontro Paulista de Educação Matemática*. São Carlos.
- Santos, S. C. (2013). *As perspectivas dos alunos ingressantes acerca de um curso de licenciatura em matemática a distância* (Tese). Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho,” Rio Claro.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2008). *Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada* (2ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Valente, J. A. (2010). O papel da interação e as diferentes abordagens pedagógicas de Educação a Distância. In D. Mill, & N. M. Pimentel (Eds.), *Educação a distância: desafios contemporâneos* (pp. 25–42). São Carlos: EdUFSCar.
- Vianney, J., Torres, P., & Silva, E. (2003). *A Universidade Virtual no Brasil: O ensino superior à distância no país*. Tubarão - RS: Unisul.
- Viel, S. R. (2011). *Um olhar sobre a formação de professores a distância: o caso da CEDERJ/UAB* (Tese). Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho,” Rio Claro.
- Zampieri, M. T. (2013). *A comunicação em uma disciplina de Introdução a Estatística: um olhar sob a formação inicial de professores de matemática a distância* (Dissertação). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro.