



II CEMACYC

II Congreso de Educación Matemática de América Central y El Caribe

29 octubre al 1 noviembre. 2017

Cali, Colombia

ii.cemacyc.org



CIAEM
CME
desde - since 1961



Políticas da informação para Educação Virtual e Segurança de Informação em plataformas virtuais educativas de Matemáticas

Jakeline Amparo **Villota** Enríquez

Universidad Santiago de Cali

Colombia

javillota@hotmail.com

Maribel Deicy **Villota** Enríquez

Universidade Federal de São Carlos

Brasil

mares-696@hotmail.com

Yilton **Riascos** Forero

Universidad del Cauca

Colombia

yirifo@gmail.com

María Teresa González Astudillo

Universidad de Salamanca

maite@usal.es

Resumo

Neste projeto se estuda e analisa a produção científica sobre Políticas da Informação, para Educação Virtual e Segurança da Informação em plataformas virtuais educativas de matemáticas, que as universidades do Departamento do Valle do Cauca – Colômbia, hão realizado nos últimos cinco anos, e publicado nos periódicos e revistas científicas das categorias A2, B1 y C, seguindo a avaliação do Ministério de Educação Nacional. Este estudo foi realizado através da bibliometria, dos temas relacionados em periódicos e revistas online das Universidades do Departamento do Valle do Cauca. Os resultados mostram a transversalidade a nível nacional e internacional sobre Políticas da Informação para Educação Virtual e Segurança de Informação em plataformas virtuais educativas de matemáticas.

Políticas da informação para Educação Virtual e Segurança de Informação em plataformas virtuais educativas de Matemáticas

Palavras chaves: Políticas de informação, segurança de informação, Educação Virtual, plataformas virtuais educativas, produção científica; análises bibliométrico.

Introdução

Esta pesquisa tem como premissa, reconhecer que a informação é um recurso transcendental e necessário para que uma nação ou estado logre um desenvolvimento pleno; assim, com o propósito de fazer mais democrático tanto seu uso como seu acesso, não só precisasse da ajuda das Tic, sem não também de um marco regulatório moderno e eficaz, de atores e usuários acessíveis aos indivíduos que estão dispostos a usa-las.

Em consequência, as políticas de informação na educação virtual especialmente no campo das matemáticas, estão imersas na segurança das plataformas virtuais educativas, utilizadas para o ensino e a aprendizagem das matemáticas, o que motiva estudar a estrutura e características das mesmas no campo da Educação Matemática. Plataformas como Chamilo, Sofia XT, entre outras, são exemplo de entornos virtuais educativos, utilizados em diferentes universidades a nível mundial como a Universidad Santiago de Cali, Universidade Federal de São Paulo, University of Cambridge etc., as quais, diretamente trazem uma serie de políticas e seguranças de informação que estão conectadas com a Educação virtual.

Neste sentido, é importante estudar políticas e segurança da informação da educação virtual, particularmente das plataformas virtuais educativas, já que é um tema que implica a todos os campos educativos especialmente das Matemáticas onde se vem utilizando as TIC's como ferramentas que fortalecem os processos de ensino e aprendizagem das mesmas, a través de plataformas virtuais. Embora que, é importante ressaltar que a temática sobre políticas e segurança da informação é transversal, o que leva a relacionar diferentes áreas de conhecimento; ou seja, integrar matemáticas, física, química, biologia, etc.

Tendo em conta o anterior, esta pesquisa pretende estudar e analisar a produção científica sobre Políticas de Informação para Educação Virtual e Segurança de Informação em plataformas virtuais educativas de matemáticas que as universidades do Departamento do Valle do Cauca, hão realizado nos últimos cinco anos, e publicado nos periódicos e revistas científicas das categorias A2, B1 y C, seguindo a avaliação do Ministério de Educação Nacional. Para isso, a continuação, mostrasse uma revisão de literatura referente a termos que ajudaram a interpretar e compreender o objeto de estudo desta pesquisa.

Políticas de informação e Segurança de Informação

Desde a antiguidade, a estrutura do conhecimento científico constroem-se baixo uma serie de interpretações e reflexões que fazem pensar em um mundo cheio de práticas modernizadoras; apoiadas na virtualização e da reprodução técnica, podemos ajudar a pensar no principio de igualdade e a reconhecer que os meios nos expõem o panóptico como exemplo mesmo de conhecimento (Schaff, 1992; Lévy, 1996; Benjamin, 1987; Ogécime, 2016, Villota & Riascos, 2017).

O desenvolvimento do conhecimento, esta relacionado com a informação que diariamente recebemos e que nos permite gerar ligações com diferentes ferramentas que sem duvida fez parte da cotidianidade como, por exemplo, o ciberespaço; um dos lugares que hoje em dia é visitado com muita frequência, em busca de informação. Em outras palavras, grande parte do

Políticas da informação para Educação Virtual e Segurança de Informação em plataformas virtuais educativas de Matemáticas

conhecimento atualmente esta circulando no ciberespaço a través de informação regida por normativas.

Atualmente, a tecnologia tem relação direta com a globalização informática, incorporando o conhecimento de maneira frontal no setor administrativo e educativo, pelo que as instituições destinadas à prestação de serviços não tido a urgente necessidade de recuperar o desenvolvimento eficiente da gestão e a qualidade do serviço; ou seja, não tido que gerar um planejamento adequado de política de informação, o que a significado maior segurança nas esferas do campo económico e educativo.

As políticas de informação, localizadas no centro do campo científico por sua complexidade e dinâmica interdisciplinar, sempre se não preocupado por buscar uma definição para o conceito de informação. Neste sentido, Sandra Braman (1998; citado por Capurro 2003, p. 152) argumenta que “é importante, para a política informacional, definir informação adequadamente, aplicando este principio pragmático de definição à política prática”; gerando uma discussão interessante em distintos enfoques assumindo informação como recurso, informação como mercado, informação como percepção de padrões e informação como força constitutiva na sociedade.

Desta forma, ela reconhece que a informação está ligada com a competitividade do campo da economia, e a inclusão de distintas nações em um ambiente internacional, que dia a dia está mais globalizado, levando a utilizar e implementar estratégias e políticas que fortaleçam o desenvolvimento da informação com o propósito de resistir as mudanças referente a âmbito político, económico, cultural e social que relacionam-se com novos contextos.

A informação é valiosa para as organizações, e estão são fontes geradoras para cada estado. Transitoriamente, é o dever de cada governo assumir a forma de definir políticas de informação e ter a capacidade de assumir a segurança dessas entidades. Lemos (1983, p. 62, citado por Ogécime, 2016) afirma que a informação “é um dos instrumentos que pode acionar mudanças sociais, económicos e políticos desejados por um país, sim se administra com soberania”.

Como elemento estratégico da sociedade contemporânea, o sistema capitalista não exclui sua presencia no centro desta economia tendencial. Isto converte o ciberespaço, em uma arma de doble filo, por um lado, oferece trabalho coletivo e catalisa a colonização, e pelo outro, plasma as TIC's como um caminho de lenta destruição da globalização e a internacionalização em ausência de informação estratégica.

Deste modo, o controle científico gera conflito; ou seja, as tecnologias estão ligadas às ações do ser humano e esta a sua vez com à racionalidade de seu uso, utilidade, interpretação e acessibilidade. Assim, este controle limita as políticas de informação, traindo em sim, fatores que devem ser estudados, tales como a ciberseguridade, ciberguerra, educação virtual, entornos virtuais, entre outros.

Tendo em conta o anterior, dentro deste estudo definem-se as políticas de informação como um conjunto de orientações que ajudam o desenvolvimento das ações e fatos planejados, com o fim de garantir o acesso universal à informação, constituindo uma fonte de poder em diferentes campos.

As políticas de informação, estão sem duvida relacionada com a segurança da informação já que são temáticas que dependem em sua totalidade de processos de integração; ou seja, devem

Políticas da informação para Educação Virtual e Segurança de Informação em plataformas virtuais educativas de Matemáticas

existir políticas de informação adequadas e fatíveis que fortaleçam a segurança da mesma, com o propósito de garantir o usuário ou pessoas que a utiliza, um ciberespaço tranquilo.

Em consequência, a segurança da informação é um tema abordado nas Nações Unidas desde a “ciberguerra”, como um tema que esta ainda longe de ser solucionado pela divergência de consensos entre as pessoas e organizações que involucrem-se nesta problemática. Deste modo, é fundamental reproduzir o comentário final que encontra-se no relatório FOI_R_2970-SE, de maio de 2010, “Emerging Cyber Threats and Russian Views on Information Warfare and Information Operations”, como o argumenta (Heickero, 2010, p. 55, citado por Villota e Riascos, 2017, p. 7):

As emergentes ameaças cibernéticas mostram que é necessário incrementar a segurança da informação em quanto à cooperação internacional no sentido de evitar o reduzir efeitos negativos de operações cibernéticas antagônicas. O tema de ameaças ao cibernético deve ser solucionado em escala mundial, involucrando o maior número de partes, de leis, e de agencias de todas as Nações. As convenções tem que ser reescritas uma vez que a guerra cibernética confunde princípios como os da proporcionalidade, neutralidade e distinção. As regras cibernéticas necessitam ser mais bem discutidas.

Assim, as políticas da informação estão sem dívida ligadas à segurança da mesma, com o fim de desvanecer a negatividade das distintas operações realizadas no ciberespaço; ou seja, que aquelas políticas de informação incorporadas no ciberespaço tem como propósito fortalecer a segurança da informação já que implicitamente tem uma estrutura que tentam propiciar, o menor número de ameaças em quanto à utilidade do ciberespaço.

A continuação, apresentam-se alguns termos relacionados com as políticas e a segurança da informação na Educação Virtual, particularmente nas plataformas virtuais educativas.

Educação Virtual e Plataformas Virtuais Educativas

A Educação Virtual ou também chamada Educação em linha dentro desta pesquisa, refere-se a desenvolvimento de programas de formação que tem cenário de ensino e aprendizagem no ciberespaço. Ou seja, a Educação Virtual tenta como perspectiva o enfoque, propiciar os espaços de formação apoiando-se nas TIC's para instaurar novas formas de ensinar e aprender (MEN, 2012).

Na Educação Virtual existe, sem duvida, uma serie de políticas y segurança de informação que rijem os elementos da mesma, como por exemplo as plataformas virtuais educativas, que são vulneráveis a estas temáticas; ou seja, os elementos relacionados com a educação virtual estão ligados às políticas e segurança de informação dentro da mesma, gerando interesse em profundir sobre estas problemáticas às que a diário se está exposto.

As políticas e segurança da informação nas plataformas virtuais educativas, são temáticas ainda recente em Latino América e o Caribe, especialmente em Colômbia, ainda que más do 50% das universidades em América Latina já contam com uma plataforma virtual. Em Colômbia, o governo e as instituições educativas vêm trabalhando conjuntamente para liderar uma campanha de integração tecnológica na educação do país.

É importante ressaltar que as plataformas virtuais educativas, são ferramentas didáticas utilizadas dentro do processo de ensino. Em consequência, são elementos que brindam retroalimentação à prática pedagógica do professor, gerando a utilização de diferentes estratégias

Políticas da informação para Educação Virtual e Segurança de Informação em plataformas virtuais educativas de Matemáticas

de ensino com o propósito de fortalecer a aprendizagem do estudante. Tal como argumenta Villota, Villota e Ogécime (2017), aquelas estratégias de ensino, produzidas por elementos utilizados pelo professor, enriquecem a trajetória tanto acadêmica como profissional do mesmo, favorecendo o desenvolvimento do processo da aprendizagem do estudante.

Neste sentido, no campo da Educação Matemática, encontram-se diferentes plataformas virtuais educativas como, por exemplo: Sofia XT, Educaplay, Educatina, entre outras, a qual tem elementos que geram desafios para o estudante; entre eles temos, sopas de letras, adivinhações, labirintos, videoquiz, etc., que ajudam ao estudante a conceituar os diferentes temas abordados no ensino das Matemáticas.

Conhecer as diferentes condições baixo as quais se brinda-se acesso aos usuários destas plataformas, identificando potenciais riscos de segurança de informação, será de grande utilidade no análises dos impactos que tem o ensino virtual das matemáticas, de tal forma que potencie-se o desenvolvimento de estratégias de ensino e corrijam-se inconvenientes, para que os atores participantes do processo e sintam mais confiança a ingressar nestes meios.

Baixo este direcionamento, nas plataformas virtuais geram-se, dentro do processo de ensino, novas estratégias que podem ser utilizadas pelo professor em aras de fortalecer o processo de aprendizagem do estudante (Villota et al., 2016). Em outras palavras, mediante o uso e a utilidade das plataformas virtuais educativas, o professor constantemente implementa distintas estratégias com o fim de ajudar a compreender os diferentes conteúdos curriculares planteados no plano curricular. A continuação, se presenta a metodologia utilizada neste estudo, destacando conceitos importantes como: Contexto, Participantes, entre outros.

Metodologia

Este estudo consiste em estudar e analisar a produção científica que, sobre Políticas de Informação para a Educação Virtual e a Segurança de Informação nas plataformas virtuais educativas, as universidades do Departamento do Valle do Cauca hão realizado nos últimos cinco anos, e publicado nos periódicos e revistas científicas das categorias A2, B1 e C, segundo a avaliação do Ministério de Educação Nacional do Departamento do Valle do Cauca. Assim, segundo Creswell (2007), o método utilizado para este estudo é misto já que constitui um estudo caracterizado pela parte descritiva e exploratória; ou seja, tem um abordagem qualitativo e quantitativo.

Os estudos mistos ou também chamados qualitativos e quantitativos se caracterizam por ter a possibilidade de usar diferentes instrumentos de produção de dados que dependem da pergunta de pesquisa a ser respondida e do campo a ser pesquisado (Denzin & Lincoln, 2005), pelo que, a continuação, presentara-se, mediante fases, o procedimento da produção de dados desenvolvidos neste estudo:

Fase 1: Revisão dos diferentes periódicos

Identificaram-se os periódicos locais relevantes a oito aéreas científicas: Informática, Educação, Ciência Política e Relações Internacionais, Ciências Sociais aplicadas, Matemáticas, Ciência da Informação, Sociologia e Direitos, nas plataformas virtuais reconhecidos pelo Ministério de Educação Nacional, as quais publicam artículos das áreas mencionadas; pelo menos em categorias A2, B1 e C segundo sejam avaliadas pelos Ministério Nacional de Educação, dentro dos últimos cinco (5) anos.

Políticas da informação para Educação Virtual e Segurança de Informação em plataformas virtuais educativas de Matemáticas

Fase 2: Análises de dados e estudo bibliométrico

Nas análises da categorização, realizou-se um estudo bibliométrico a través de indicadores referentes à temática, com a finalidade de estabelecer a atualidade dos documentos para brindar informação sobre as tendências de pesquisas e inovação das áreas científicas.

Fase 3: Redação, socialização e considerações finais

Esta fase consiste em socializar este estudo em diferentes eventos e revistas tanto nacionais como internacionais.

Resultados preliminares

Nesta seção, se apresentam alguns resultados prévios encontrados, já que é importante aclarar que este estudo ainda está em desenvolvimento. A continuação, na tabela 1, mostram-se as diferentes universidades que existem no departamento do Valle do Cauca com sua localização e respectivos repositórios, onde abordam-se temáticas referentes a Políticas e Segurança de informação dentro do campo da Educação Virtual, particularmente as plataformas virtuais educativas.

Tabela 1

Relação de repositórios de Universidades do Valle do Cauca segundo municípios

Universidades	Municipio	Repositorio
Universidad del Valle	Santiago de Cali	Revista Virtual EDUCyT http://revistalenguaje.univalle.edu.co/index.php/educyt Revista Científica PROSPECTIVA http://revistalenguaje.univalle.edu.co/index.php/educyt
Universidad Nacional de Colombia (UNAL)	Palmira	Revistas Análisis políticos (C) http://www.analisispolitico.edu.co/
Institución Universitaria Antonio José Camacho	Santiago de Cali	Boletín Educación y desarrollo http://www.uniajc.edu.co/index.php/publicaciones
Universidad Autónoma de Occidente	Santiago de Cali	Revista el hombre y la maquina http://ingenieria.uao.edu.co/hombreymaquina/index.php/ediciones
Universidad de San Buenaventura (USB)	Santiago de Cali	Revista Guillermo de Ockham http://revistas.usb.edu.co/index.php/GuillermoOckham
Universidad Icesi	Santiago de Cali	Revista Trans-pasando fronteras https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/trans-pasando_fronteras
Universidad	Santiago de Cali y	Revistas contextos

Políticas da informação para Educação Virtual e Segurança de Informação em plataformas virtuais educativas de Matemáticas

Santiago de Cali	Palmira	http://revistas.usc.edu.co/
Pontificia Universidad Javeriana	Santiago de Cali	Revista internacional de educación Magis http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/index
Universidad Central del Valle del Cauca	Tuluá	Revista mundos interactivos http://facultades.uceva.edu.co/ojs/index.php/distancia
Fundación Universitaria Luis Amigo	Santiago de Cali	Revista Funlam http://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/RFunlam
Universidad Pontificia Bolivariana (UPB)	Palmira	Revista Universidad Pontificia Bolivariana https://revistas.upb.edu.co/index.php/upb
Universidad Cooperativa de Colombia (UCC)	Santiago de Cali	Revista Cooperativismo & Desarrollo https://revistas.ucc.edu.co/index.php/co Revista DIXI https://revistas.ucc.edu.co/index.php/di Revista Memorias https://revistas.ucc.edu.co/index.php/me
Corporación Universitaria de los Andes	Santiago de Cali	Revista de derechos y comunicaciones y nuevas tecnologías https://derechoytics.uniandes.edu.co/ Revista Voces y Silenciosos. Revista latinoamericano de Educación https://vocesy silencios.uniandes.edu.co/index.php/vys

Fuente: Villota, Villota, Riascos y González (2017)

Deste modo, podemos observar, que existe uma grande variedade de universidades localizadas no Valle do Cauca, algumas das quais, por exemplo, a Universidade do Valle e a Universidade Nacional de Colômbia, pertencem à rede pública de educação superior, em quanto às demais estão localizadas na rede privada do campo de educação superior. Embora que, cada uma destas universidades tem atualmente revistas e periódicos onde abordasse de maneira crítica, a temática das Políticas e Segurança da Informação na Educação Virtual, particularmente nas plataformas virtuais educativas.

Considerações finais

As considerações trazidas a partir das análises de dados deste estudo que ainda não a finalizado nos diz que existe uma grande variedade de revistas y periódicos científicos relacionados com as Políticas e Segurança da informação na Educação Virtual, particularmente nas plataformas virtuais, as quais estão ligadas às diferentes universidades adstritas ao Ministério de Educação Nacional do Valle do Cauca. Embora que estas revistas e/ou periódicos estão dentro do campo da Educação de maneira ampla, gerando interesse na interdisciplinaridade das áreas antes mencionadas.

Políticas da informação para Educação Virtual e Segurança de Informação em plataformas virtuais educativas de Matemáticas

Em consequência, as revistas y/ou periódicos, nos mostram que ainda o tema das plataformas virtuais educativas no campo da Educação virtual é muito recente, e pouco explorado na Educação, pelo que, fez-se interessante este estudo e aporta sem duvida dentro do processo de ensino e aprendizagem.

Referências

- Capurro, R. (2003). Epistemologia e Ciência da informação. Disponível em http://www.capurro.de/enancib_p.htm. Acesso em: 26 ago. 2016.
- Creswell, J.W. (2007). Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre. Artmed.
- Denzin, N.K. & Lincoln S. Y. (2005). Introduction: the discipline and practice of qualitative research. Em N.K. Denzin y Y.S. Lincoln (Eds.). Handbook of qualitative research. (p. 1-32). Sage: Thousand Oaks.
- Heickero, R. (2010). Emerging Cyber Threats and Russian Views of information. Warfare and information Operation's, Swedish Deference research Agency, Defence Analysis.
- Lévy, P. A. (1996). Inteligência Coletiva. Pour une anthropologie do ciberespaço. São Paulo: Editora 34.
- Lemos M. (1983). El tema del hombre en Franz Kafka. Serie conducta y Comunicación. Instituto de investigaciones de la Facultad de Psicopedagogía. Buenos Aires, Ediciones Depalma.
- MEN. (2012). Artículo de educación virtual. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.
- Ogécime, M. (2016). Um olhar sobre as políticas de informação na sociedade contemporânea (Dissertação de mestrado em ciências da informação). Universidade Federal da Bahia. Brasil.
- Schaff, A. (1992). El futuro del trabajo y del socialismo. El socialismo del futuro: revista de debate político, No. 6, (p. 11-23).
- Villota, J., Villota, M., & Ogécime, M. (2017). Estrategias de enseñanza utilizadas en el desenvolvimiento de tareas matemáticas: Importancia en su utilidad. Revista SIGMA, No. 12 (2), (p. 53-70). Recuperado de <http://revistas.udenar.edu.co/index.php/rsigma/article/view/3169>
- Villota J. & Riascos, Y. (2017). Estrategias utilizadas por profesores para fortalecer la seguridad de la información en una plataforma virtual: El caso de la plataforma

Políticas da informação para Educação Virtual e Segurança de Informação em plataformas virtuais educativas de Matemáticas

educativa Chamilo. 3^{er} Encuentro de investigadores de la RUAV. Cali, Colombia. (En prensa).