

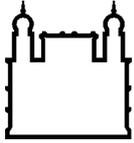
MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ  
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Ensino de Biociências e Saúde

O FACEBOOK NA PESQUISA EDUCACIONAL E O SEU POTENCIAL  
PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE AGENTES COMUNITÁRIOS  
DE SAÚDE

DANIEL JOSÉ GARCIA DOS SANTOS DE FARIA

Rio de Janeiro  
Julho de 2017



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

## **INSTITUTO OSWALDO CRUZ**

**Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde**

*DANIEL JOSÉ GARCIA DOS SANTOS DE FARIA*

O Facebook na pesquisa educacional e o seu potencial para a formação continuada de Agentes Comunitários de Saúde

Dissertação apresentada ao Instituto Oswaldo Cruz como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências

**Orientador:** Prof. Dr. Renato Matos Lopes

**Coorientador:** Prof. Dr. Antonio Augusto Fidalgo Neto

**RIO DE JANEIRO**

Julho de 2017

Faria, Daniel José Garcia dos Santos de.

O Facebook na pesquisa educacional e o seu potencial para a formação continuada de Agentes Comunitários de Saúde / Daniel José Garcia dos Santos de Faria. - Rio de Janeiro, 2017.

109 f.; il.

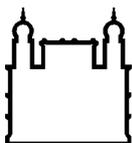
Dissertação (Mestrado) - Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, 2017.

Orientador: Renato Matos Lopes.

Co-orientador: Antonio Augusto Fidalgo Neto.

Bibliografia: Inclui Bibliografias.

1. Agentes Comunitários de Saúde. 2. Formação Continuada. 3. Redes Sociais. 4. Facebook. 5. YouTube. I. Título.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

## **INSTITUTO OSWALDO CRUZ**

**Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde**

***AUTOR: DANIEL JOSÉ GARCIA DOS SANTOS DE FARIA***

# O FACEBOOK NA PESQUISA EDUCACIONAL E O SEU POTENCIAL PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE

**Orientador:** Prof. Dr. Antonio Augusto Fidalgo Neto

**Coorientador:** Prof. Dr. Renato Matos Lopes

**Aprovada em:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### **EXAMINADORES:**

**Prof. Dr. Maurício Roberto Motta Pinto da Luz – Presidente** (Instituto Oswaldo Cruz)

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Michele Waltz Comarú – Externo** (Instituto Federal do Espírito Santo)

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Thais Rabetti Gianella – Externo** (Núcleo de Tecnologia Educacional para Saúde – UFRJ)

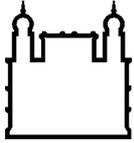
**Prof. Dr. Luiz Anastacio Alves Revisor** (Instituto Oswaldo Cruz – FIOCRUZ – RJ)

Rio de Janeiro, 11 de julho de 2017

## **AGRADECIMENTOS**

A todos os integrantes do laboratório de Comunicação Celular, em especial ao Dinarte Ferreira, amigo de longa data que me introduziu ao grupo em 2008 e vem me acompanhando nessa saga.

Aos meus orientadores Renato e Fidalgo que neste percurso me ensinaram lições que foram muito além do academicismo. Também ao Luis Anastácio que nos motiva, nos dá ideias interessantes, sendo sempre um grande exemplo para todos nós.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

## **INSTITUTO OSWALDO CRUZ**

### **O FACEBOOK NA PESQUISA EDUCACIONAL E O SEU POTENCIAL PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE**

#### **RESUMO**

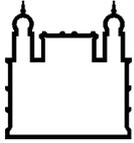
#### **DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM ENSINO EM BIOCÊNCIAS E SAÚDE**

**Daniel José Garcia dos Santos de Faria**

Por meio de uma análise bibliométrica, analisou-se a extensão das publicações acadêmicas entre os anos de 2008 a 2017 que utilizavam o Facebook para fins educacionais a fim de, com isso, avaliar seu potencial para a formação continuada de Agentes Comunitários de Saúde, responsáveis pela Atenção Primária em Saúde na Estratégia Saúde da Família do Sistema Único de Saúde do Brasil. Após a leitura dos resumos de 208 artigos coletados da base de dados Web of Science e analisados no *software* VantagePoint, observou-se que essa mídia social vem sendo utilizado para fins educacionais nas mais diversas áreas, como medicina, farmácia, psicologia e linguística, apontando para um crescimento gradual das publicações desde 2008 e atingindo seu auge em 2015 com um total de 55 publicações, sendo a maioria em países de língua inglesa. A partir da constatação do potencial do Facebook como plataforma de ensino dinâmica e funcional, foi feito um levantamento com 58 Agentes Comunitários de Saúde do Município de Cachoeiras de Macacu, Rio de Janeiro, com o intuito de descobrir temas de saúde que fossem percebidos como relevantes para formação continuada desses profissionais. Foram desenvolvidas videoaulas e casos investigativos que posteriormente foram avaliadas por esses profissionais, indicando uma percepção positiva com relação ao conteúdo, linguagem e qualidade das videoaulas produzidas. As redes sociais como o Facebook e o YouTube possuem grande potencial como plataforma educacional para formação de profissionais da área de saúde, como os Agentes Comunitários de Saúde que demandam por formação continuada, haja vista a formação incipiente e a

natureza multidisciplinar de sua atividade. Estudos posteriores devem avaliar a adesão e impacto desse tipo de formação para esses profissionais.

**Palavras-chave:** Agentes Comunitários de Saúde, Formação Continuada, Redes Sociais, Facebook, YouTube.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

## INSTITUTO OSWALDO CRUZ

### FACEBOOK IN EDUCATIONAL RESEARCH AND ITS POTENTIAL FOR THE CONTINUED TRAINING OF COMMUNITY HEALTH WORKERS

#### ABSTRACT

#### MASTER DISSERTATION IN ENSINO EM BIOCÊNCIAS E SAÚDE

**Daniel José Garcia dos Santos de Faria**

Through a bibliometric analysis, we analyzed the extent of academic publications between the years 2008 to 2017 that used Facebook for educational purposes and with that to evaluate its potential for the continued formation of Community Health Workers, responsible for Primary Care in Health in the Family Health Strategy of the Brazilian Unified Health System. After reading the summaries of 208 articles collected from the Web of Science database and analyzed in the VantagePoint software, it is observed that Facebook has been used for educational purposes in the most diverse areas such as medicine, pharmacy, psychology and linguistics, also pointing to the growth of this social network in English-speaking countries. From this, a survey was carried out with 58 Community Health Workers from the Municipality of Cachoeiras de Macacu with the aim of discovering health topics that were perceived as relevant for the continued training of these professionals. Videotapes and investigative cases were developed that were later evaluated by these professionals, indicating a positive perception regarding the content, language and duration of the videos. Social networks such as Facebook and YouTube have great potential as an educational platform for the training of health professionals, such as the Community Health Workers who demand for continuing education, given the incipient formation and multidisciplinary nature of their activity. Further studies should assess the adherence and impact of this type of training to these professionals.

**Keywords:** Community Health Workers, Education, Continuing, Social Networking, Facebook, YouTube.

# ÍNDICE

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
1.1 O Contexto da Web 2.0 na Educação a Distância .....	13
1.2 Histórico da EaD e das redes sociais como ambientes virtuais de aprendizagem .....	13
1.3 O uso do Facebook para fins educacionais no Brasil e no mundo.....	17
1.4 Aspectos gerais sobre análises bibliométricas .....	19
1.5 Atenção Básica em Saúde e o Agente Comunitário de Saúde .....	20
<b>2 OBJETIVOS</b>	<b>25</b>
2.1 Objetivo Geral .....	25
2.2 Objetivos Específicos.....	25
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	<b>26</b>
3.1 Procedimentos da Análise Bibliométrica.....	26
3.2 Plano de ação com os Agentes Comunitários de Saúde: levantamento e construção de videoaulas .....	28
3.3 Levantamento de demandas de temas de saúde com ACS do município de Cachoeiras de Macacu, no Rio de Janeiro, e Aimorés, em Minas Gerais.....	31
3.4 Avaliação das videoaulas produzidas .....	32
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>33</b>
4.1 Estudo Bibliométrico.....	33
4.2 Avaliação das videoaulas.....	45
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>51</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>65</b>
<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA OS AGENTES COMUNITÁRIOS DE         SAÚDE .....</b>	<b>65</b>
<b>APÊNDICE B – ARTIGO PUBLICADO NOS ANAIS DO XXVI SIMPÓSIO         BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE         2015).....</b>	<b>68</b>
<b>APÊNDICE C – ARTIGO PUBLICADO NO PERIÓDICO “SCIENTOMETRICS”</b>	<b>76</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Síntese dos procedimentos metodológicos para a ação conjunta com os Agentes Comunitários de Saúde. ....	30
Figura 2 – Número de artigos com o uso do Facebook como plataforma de ensino e aprendizagem entre os anos de 2008 e 2016. ....	33
Figura 3 – Principais revistas e seus respectivos fatores de impacto sobre o uso do Facebook em atividades de ensino e aprendizagem durante os anos de 2008 a 2016.....	34
Figura 4 – A rede de colaboração entre os autores. ....	35
Figura 5 – Países que mais produziram artigos relacionados com a aplicação do Facebook como plataforma de ensino, 2007-2016. ....	40
Figura 6 – Principais instituições e suas redes de colaborações no desenvolvimento de pesquisas envolvendo o uso do Facebook em pesquisas educacionais.....	41
Figura 7 – Principais áreas correlacionadas com a Pesquisa Educacional na produção de artigos com a aplicação do Facebook como plataforma de ensino e aprendizagem. ....	42
Figura 8 – Principais palavras encontradas nos artigos e seus graus de incidência.....	44
Figura 9 – Levantamento de temas importantes de saúde para a formação dos ACS de Cachoeiras de Macacu.....	46
Figura 10 – Escala psicométrica de Likert contendo respostas de quinze ACS de Aimorés. ....	47
Figura 11 – Avaliação da videoaula sobre pediculose realizada com 15 ACS de Cachoeiras de Macacu.....	48
Figura 12 – A percepção dos ACS em escala Likert sobre o vídeo de vacinação ....	49
Figura 13 – Vídeo sobre Protozooses intestinais, avaliado por ACS de Aimorés de acordo com a sua percepção, medido em escala Likert .....	50

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Autores com maior número de citações dos seus trabalhos com seus principais temas abordados .....	37
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de visualizações na rede social YouTube.....	50
--	----

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABP	Aprendizagem Baseada em Problema
ACS	Agente Comunitário de Saúde
APS	Atenção Primária em Saúde
AVA	Ambientes Virtuais de Aprendizagem
AVE	Ambientes Virtuais de Ensino
EaD	Educação a Distância
ESF	Estratégia Saúde da Família
NTIC	Novas Tecnologias de Informação e Comunicação
OMS	Organização Mundial de Saúde
PSF	Programa Saúde da Família
SUS	Sistema Único de Saúde

# **1 INTRODUÇÃO**

## **1.1 O Contexto da Web 2.0 na Educação a Distância**

A capacidade de ser usada como uma plataforma de interatividade, e não simplesmente como uma rede unidirecional, marca a diferença do entendimento entre a Web 1.0 da 2.0 (O'Reilly, 2005). Se a Web 1.0 reproduzia o modelo verticalizado e unidirecional do ensino tradicional, a Web 2.0 tirou seu foco do conteúdo e passou a abordar a problematização como forma de participação cada vez maior de seus usuários, dando origem ao termo Ambiente Virtual de Aprendizagem. Na área de Ensino e Aprendizagem, portanto, a Web 2.0 trouxe uma nova capacidade de interação e comunicação entre estudantes e educadores. Esse novo ciberespaço passou a ser um ambiente no qual o sujeito constrói seu saber em um modelo chamado interacionista-construtivista-sistêmico (Trein; Schlemmer, 2009). Essa perspectiva construtivista é, portanto, o referencial teórico utilizado na Educação a Distância (EaD) no campo da Web 2.0 rompendo com o modelo instrucionista que prevalecia na área (Mattar, 2011).

A perspectiva socioconstrutivista de Vigotsky é comumente associada aos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (Bissolotti et. al., 2014). Nesse sentido, o conhecimento prévio do aprendiz é subsídio para a construção do conhecimento em conjunto, mediado pelo diálogo promovido no ciberespaço, o que propicia um ambiente colaborativo que marca a EaD no paradigma da Web 2.0 (Torres et. al, 2011). É neste cenário que se buscou avaliar o potencial da rede social Facebook como uma plataforma de ensino para o desenvolvimento de processos de formação continuada de Agentes Comunitários de Saúde (ACS), usando recursos educacionais como situações problemas e videoaulas.

## **1.2 Histórico da EaD e das redes sociais como ambientes virtuais de aprendizagem**

No século XX, a EaD passou a encontrar maior disseminação devido ao avanço das novas tecnologias de comunicação, aliada à necessidade de formação

voltada para adultos em um mundo que assistia atônito o *boom* demográfico sem precedentes que marcou este período (Preti, 1996).

Ainda sendo entendida como uma modalidade de ensino de massa e vista com ressalva pelas instituições de ensino tradicionais, a EaD passou a ser difundida em países como Inglaterra, Espanha e França a partir dos anos de 1970 (Preti, 2003). Esta noção de EaD como produto voltado ao ensino das massas deriva da perspectiva de Otton Peters (1994) de “educação industrial”. Para o autor, esse modelo de transmissão do conhecimento seria um reflexo da era industrial que refletiriam as concepções fordistas e pós-fordistas de produção. Sua visão foi amplamente criticada por instituições como a Open University da Inglaterra, que naquela altura era referência no desenvolvimento de EaD. Apesar das críticas, essa perspectiva se manteve como uma forte corrente da EaD até o fim da década de 1980 (Fontana, 2006). O fenômeno da globalização nos anos de 1990 afetou, em menor ou maior grau, todos os países do planeta que então precisavam de mão de obra mais qualificada para lidar com o mercado mundial. Esse movimento passou a pressionar indiretamente países periféricos a possuírem profissionais cada vez mais aptos a lidar com um contexto profissional extremamente competitivo, cercado de inovações e novas exigências. Nesse sentido, as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) passam a ser, segundo a UNESCO (1998), um novo campo de exploração para a EaD (Hermida et. al., 2006).

No Brasil, pode-se considerar as transmissões radiofônicas da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, criada por Roquette-Pinto, em 1922, como um marco na implementação da EaD (Saraiva, 1996). O histórico da EaD passou a ganhar mais relevo nos anos de 1970, com a implementação do Projeto Minerva, que envolvia inúmeras emissoras de rádio e TV, bem como o Projeto Nacional de Tecnologias Educacionais. Apesar dos esforços de implementação, os projetos não subsistiram devido à falta de planos de continuidade (Mugnolo, 2009) Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 5.692, de 1971, a EaD ainda demonstrava ter um papel secundário na discussão da educação, por vezes sendo vista como algo experimental e de pouca credibilidade (Lemgruber, 2008).-Em 1998, já se observava uma maior adesão das instituições de ensino superior à EaD voltada principalmente para formação de professores (Moran, 2002). Com o intuito de balizar a noção de EaD, o Ministério da Educação, em 2017, define-a como:

[...] modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (Brasil, 2017).

Moore (2007) lança em sua teoria, no início dos anos de 1970, a noção de distância na EaD não mais como uma mera separação geográfica, mas como um conceito pedagógico. A chamada *Teoria do Espaço Transacional*, baseada no nível de interação do aluno com o tutor, mostra-se como eixo estruturante de análise e categorização da EaD. As tecnologias devem ser entendidas como um instrumento para encurtar a distância entre o professor e o aluno (Machado, 2005). A difusão da internet, a partir dos anos 1990, transforma-se, portanto, em uma nova área de exploração da EaD.

A internet transformou a forma de comunicação da humanidade, superando barreiras geográficas e acumulando informações em uma magnitude jamais imaginada. No âmbito da educação, ela também se transformou em um novo recurso para interação e transmissão do conhecimento, com alto potencial para integrar e aprimorar o processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, explorá-la como um suporte para esse fim se torna o desafio na área (Esteve, 2016).

Os ambientes virtuais possuem a capacidade de agregar diferentes recursos como vídeos e textos, além dos mais variados tipos de mídias. A interação entre os usuários — além de possível — pode ocorrer de forma assíncrona (não simultânea) e síncrona (simultânea), criando nova possibilidade interacional no âmbito da EaD (Bastos; Alberti; Mazzardo, 2005). A Web 2.0, portanto, abriu uma possibilidade alternativa ao paradigma instrucional conteudista típico do modelo clássico, criando desafios para os instrutores que se deparam com um ambiente dinâmico, em que os conteúdos se ajustam às especificidades dos aprendizes (Mattar, 2011).

Os Ambientes Virtuais de Ensino (AVE) devem garantir um alto grau de interatividade entre o tutor e o aluno, além de viabilizar o uso de recursos educacionais que venham a melhorar os processos de ensino e aprendizagem possibilitando, entre outras coisas, que os tutores deem uma atenção mais individualizada para os aprendizes (Schlemmer; Fagundes, 2001). Não sendo vista como um simples meio de transmissão do conhecimento, a internet alargou o

espectro de atuação dos profissionais ligados à área de ensino/aprendizagem com o surgimento das redes sociais (Agune et al., 2009).

Redes sociais podem ser definidas como serviços baseados na Web 2.0 que permitem aos indivíduos: (1) construir um perfil público ou semipúblico; (2) uma lista de usuários com quem se conectam; e (3) Cruzar informações e fazer associações entre os usuários na rede (Boyd; Ellison, 2007). Elas têm crescido como formas de organizar a atividade humana em grupos intrincados de indivíduos, comunidades, organizações e sistemas que refletem em muitos aspectos as relações humanas (Olivier, 2009). O crescimento e a popularidade das redes sociais criaram um mundo de colaboração e comunicação, permitindo às pessoas se conectar e interagir entre si.

A área de ensino explora tecnologias emergentes como novas ou aprimoradas ferramentas para melhorar instrução e aprendizado, e, nesse contexto, as mídias sociais (Facebook, MySpace, LinkedIn, Blog e Twitter) surgiram como uma espécie de tecnologia comunicacional altamente útil na medida em que possibilitam compartilhamento de dados, grupos de estudo, videoconferência além do debate síncrono e assíncrono (Marino et al., 2016). A presença das mídias sociais nas universidades e escolas está transformando assim a forma com que os estudantes se comunicam, colaboraram e aprendem (Tess, 2013). Portanto, os dispositivos de computação móvel como telefones celulares e *smartphones* estão, juntamente com o uso da mídia social, criando oportunidades de envolver os alunos em um processo de conectividade constante, promovendo a aprendizagem colaborativa e permitindo uma aprendizagem verdadeiramente em movimento (Gikas; Grant, 2013). Por outro lado, os novos meios de comunicação baseados na Web vêm buscando colocar o aluno no centro das redes de conhecimento e experiência que potencialmente levam a novas formas de aprendizagem e educação (Friesen; Lowe, 2012).

Nesse complexo contexto, o Facebook e outras mídias sociais têm sido vistas como uma plataforma de experiências educacionais para os estudantes de graduação e programas de estudo autodirigido (Friesen; Lowe, 2012). O Facebook — lançado em 2004 — conecta mais de 1 trilhão de pessoas por dia em todo o mundo e vem expandindo-se ao longo do tempo entre estudantes do ensino superior (Cheung; Chiu; Lee, 2011; Messias; Morgado, 2014). Além disso, o Facebook se tornou o objeto de pesquisa acadêmica. Pelo menos desde 2005, uma busca com o

termo “Facebook” apenas no “título” de campo em dezembro de 2015 indicava a presença de 1.236 artigos publicados indexados na Web of Science (WoS) (banco de dados). Desse total, identificaram-se 108 registros de artigos publicado na categoria de “Educação Pesquisa Educacional” no WoS. O YouTube e o Facebook da Web 2.0 são exemplos de redes sociais que permitem a publicação de vídeos, além da construção de canais que garantem a interação entre os usuários, tendo um grande potencial a ser explorado pela EaD (Bottentuit Junior; Coutinho, 2009). As redes sociais já fazem parte do cotidiano da maioria entre aqueles que usam internet, o que pode facilitar a adesão das pessoas a essas novas plataformas de ensino (Juliani et al., 2012).

Considerando que são de grande alcance, democráticas (em geral são de acesso gratuito), flexíveis e altamente dinâmicas, as redes sociais apresentam potencial como ferramentas de uso educacional (Madhusudhan, 2012). O Facebook, por exemplo, tornou-se objeto de pesquisa acadêmica pelo menos desde o ano de 2005, como apontam levantamentos realizados no banco de dados da WoS<sup>1</sup>. No final de 2015, uma busca com o termo “Facebook” apenas no campo “Título” indicava a presença de 1.403 artigos publicados e indexados nas suas bases de dados. Dentro da grande área da “pesquisa educacional”, o Facebook já vem sendo utilizado com variadas perspectivas e diferentes objetivos de ensino e aprendizagem, tais como ambiente de ensino capaz de engajar os estudantes para os processos de ensino (Mazer, 2007; Yu, 2010; Deng, 2013) e/ou como plataforma de informação, comunicação e temas interdisciplinares relacionados com a saúde pública ou para auxiliar aos alunos a desenvolver multitarefas para o seu desenvolvimento profissional (Pérez; Araiza; Doerfer, 2013; Judd, 2014). Apesar de ser visto ainda como um foco de distração na sala de aula, o Facebook pode, assim como outras redes sociais, ser visto como uma plataforma complementar ao ensino formal.

### **1.3 O uso do Facebook para fins educacionais no Brasil e no mundo**

Atualmente, 45% dos brasileiros que têm acesso à internet usam o Facebook, ocupando a marca de 76 milhões de usuários (Sbarai, 2013; Gomes, 2013). Estudos

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://apps.webofknowledge.com>

já foram publicados no Brasil explorando o Facebook como ferramenta de ensino, apontando para os novos desafios que as redes sociais trazem para o contexto da sala de aula, bem como para sua possibilidade de uma nova forma interacional que estimule os alunos a participar mais ativamente do processo de ensino/aprendizagem, além de lançar novos desafios entre os professores que devem disponibilizar conteúdos dinâmicos que acompanhem a velocidade da era digital (Fernandes, 2011; Ferreira; Corrêa; Torres, 2013; Alencar; Moura; Bitencourt, 2013; Paixão et al., 2012; Aquino; Brito, 2012);

Estudos no Brasil voltados para seu uso no ensino superior suscitam questões quanto às abordagens a serem utilizadas nesse novo espaço, em que o papel do professor passa a se transformar juntamente com o método a ser aplicado para este fim (Patrício; Gonçalves, 2010; Ferreira; Cunha, 2013).

Outras possibilidades também são avaliadas para educação fundamental (Simões; Pires; Brigo, 2014; Minhoto; Meirinhos, 2011) e até mesmo o ensino de idiomas (Finardi; Pimentel, 2013; Castilho et al., 2014). No âmbito de saúde, o Facebook permitiu ao Ministério da Saúde, por exemplo, um novo veículo para estabelecer diálogo com a população além de oferecer cursos para profissionais da área (Possolli; Nascimento; Silva, 2015). Observa-se, ainda de forma incipiente, o uso exploratório dessa rede social como instrumento educacional para formação de profissionais da saúde, na qual se tenta promover debates sobre temas de saúde, como fisiologia, por exemplo, e promover uma espécie de etnografia das redes sociais entre usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) (Lara et al., 2013; Silva, 2013).

No âmbito internacional, um relevante artigo publicado por Mazman e Usluel (2010) buscou criar um modelo para o uso educacional do Facebook por meio de três categorias de análise, a saber: a sua *adoção* (motivos que levam ao uso da plataforma), *uso na educação* (diferentes abordagens) e *finalidade* (diferentes objetivos). Dessa maneira, esses autores apontam que a variável que mais influência a *adoção* do Facebook entre os estudantes é o *motivo* que os leva a utilizar essa rede social; sendo este também, portanto, o fator determinante para sua *adoção* enquanto um instrumento inovador para a aprendizagem colaborativa (Mazman et. al., 2010).

O Facebook como plataforma de ensino vem sendo amplamente usado para processos formacionais no curso superior (Selwyn, 2009; Junco, 2012; Kirschner; Karpinski; Pempek; Yermolayeva, 2009; Bosch, 2009; Kabilan; Ahmad; Abidin, 2010; Thompson et. al., 2008) mostrando uma tendência em se utilizar esse recurso com alunos de graduação. Também se observa estudos explorando a motivação dos estudantes (Mazer, 2007; Ellison; Steinfield; Lampe, 2011), bem como características gerais associadas às redes sociais (Boyd; Ellison, 2007) e de forma incipiente para processos envolvendo ensino informal (Madge et al., 2009). A presente dissertação, tendo explorado o Facebook como plataforma de ensino informal, contribui para a literatura na área na medida em que aborda processos específicos para profissionais de saúde (ACS) que não possuem terceiro grau.

#### **1.4 Aspectos gerais sobre análises bibliométricas**

As revistas científicas possuem parâmetros próprios de avaliação e sistematização, ligados à noção de qualidade, conteúdo e idiomas dos trabalhos científicos que são analisadas e avaliadas por revisores que podem aprovar ou não a publicação de um determinado trabalho, sendo esse o principal meio de comunicação entre os pesquisadores. Seu conteúdo é hierarquizado em um processo que culmina na indexação de periódicos em grandes bases de dados que armazenam informações pertinentes as mais diferentes áreas do saber humano, sendo a MEDLINE e a Embase exemplos emblemáticos (Campos, 2003). O termo Bibliometria foi originalmente cunhado por Pritchard em 1969. A estratégia de desenvolver medidas na literatura técnica é contemporânea a este autor, incluindo a Biometria, Sociometria e Antropometria (Alvarado, 1984). Na América Latina, o termo Bibliometria passou a ser definido a partir de 1952 na Argentina como:

[...] técnica que tem por objeto calcular a extensão ou medida dos livros tomando como base diversos coeficientes: formato, tipo de letra, quantidade de palavras, peso do papel, etc. Os antigos gregos tinham ideado um procedimento para determinar a extensão dos manuscritos. [...] O número de esticos de uma obra determinava-se de uma vez e para sempre. Esta medição era útil não só para evitar as supressões e interpolações no texto, mas também para determinar o preço da obra e a retribuição que se devia ao copista. Esse procedimento chamava-se esticometría (Buonocuore, 1952 apud Alvarado, 2007).

A Bibliometria é, portanto, uma análise quantitativa de características bibliográficas de um corpo da literatura que está em crescimento. Esta análise é representada por índices como a produtividade de autores e países, assim como a extensão da produção de uma determinada área de pesquisa. Estudos bibliométricos vêm sendo conduzidos para mapear a produção acadêmica e de produtos tecnológicos de diferentes campos científicos; determinar padrões de colaboração entre autores, grupos, instituições de pesquisa, além de outros parâmetros de análise de redes sociais (*social network analysis*); definir as principais áreas de investigação e apresentar os impactos das publicações de artigos científicos (Pinho et al., 2015; Scott, 2010; Vasconcellos; Morel, 2012). As redes sociais, como o Facebook, têm crescido como formas de organização da atividade humana, nas quais intrincados grupos de indivíduos, grupos, organizações e sistemas se relacionam sobre numerosos aspectos das relações humanas (Olivier, 2009).

Nesta dissertação, para fins de compreendermos como se dá, no Brasil e no mundo, o panorama de investigações sobre o uso do Facebook na educação, elegeu-se a Bibliometria como ferramenta para análise da produção acadêmica desse tema, visto que ela permite o alcance do assim chamado “estado da arte” em um determinado assunto, possibilitando o levantamento de artigos importantes para subsidiar discussões e desenvolver o planejamento de atividades do uso dessa rede social como ambiente de ensino e aprendizagem; garantindo, com isso, um prolífico levantamento bibliográfico.

### **1.5 Atenção Básica em Saúde e o Agente Comunitário de Saúde**

O Brasil é um país de dimensões continentais que ainda apresenta uma grande desigualdade social (Paim et al., 2011). Entretanto, entre os avanços obtidos nesses últimos 30 anos, o SUS promoveu uma melhora significativa em vários indicadores da saúde, conseguindo superar os limites das áreas urbanas, alcançando populações rurais, minorias, indígenas e portadores de necessidades especiais (Paim et al., 2011). O acesso à saúde havia se tornado um direito universal na Constituição de 1988, prevendo um sistema com princípios doutrinários e organizativos que contemplavam a equidade e integralidade. Foi nesse contexto

que a Atenção Primária em Saúde (APS) passou a ganhar forma e materialidade, inspirando-se em países como Cuba e Inglaterra, onde a Promoção em Saúde se mostrou mais eficiente e menos dispendiosa que os modelos focados no tratamento das doenças e centrados no hospital, noção então hegemônica na área de saúde (Scherer et al., 2005).

O primeiro documento a conceituar a Atenção Básica em Saúde foi o Relatório Dawson, elaborado pelo Ministério da Saúde do Reino Unido em 1920, que serviu para a construção do serviço de saúde britânico em 1948 e influenciou vários outros países no mesmo sentido (Lavras, 2011). Existem diferentes concepções sobre Atenção Básica em Saúde: na Europa Ocidental, a atenção básica é vista como a primeira porta de entrada para a população ter acesso a serviços médicos de qualidade e praticamente a base de todo sistema de saúde (Mello; Fontanella; Demarzo, 2009). De acordo com Bárbara Starfield e colegas (2005), a Atenção Primária é o primeiro sistema de assistência permanente focada no indivíduo e suas necessidades de saúde básica, bem como no cuidado que recebe de outros níveis de atenção na saúde (Starfield; Shi; Macinko, 2005). Esse novo modelo de ação passou a ser visto como uma associação entre indivíduos e a comunidade em um processo que não somente evitasse agravos (prevenção de doenças), mas também garantisse a qualidade de vida da população nas mais diferentes dimensões de sua existência; concluindo-se que a mera ausência de doença não pode ser concebida como o objetivo da Promoção em Saúde (Demarzo, 2011).

A conferência de Alma-Ata, ocorrida na República do Cazaquistão, em 1978, organizada pela Organização Mundial de Saúde e pelo Fundo das Nações Unidas para Infância (UNICEF), trouxe o lema “saúde para todos no ano 2000”. A proposta era a Atenção Básica em Saúde como solução eficaz para o acesso à saúde de forma igualitária (Unicef; Organization, 1978). A implementação de políticas baseadas na criação de conselhos regionais com equipes multidisciplinares bem como o uso de tecnologias para formação de profissionais de saúde foram alguns dos temas levantados nesse evento. Tal arranjo internacional influenciou gradativamente a saúde no Brasil, apesar de somente na década de 1990 ter se efetivado uma reorganização sanitária descentralizada fundamentada na ideia de Atenção Básica: o Programa Saúde da Família (PSF). Este se definiu com base na assistência em saúde municipal com intuito de também criar uma nova dimensão —

capilarizada e universal — da atuação estatal na promoção da saúde (Araújo; Rocha, 2007). Modelo semelhante já havia sido apresentado na Confederação Pan-Americana que ficou conhecida como SILOS ou Sistemas Locais de Saúde, na qual a noção de território era um conceito-chave para identificação das necessidades locais. A partir da municipalização do SUS, porém, passou-se a observar uma maior uniformidade na Atenção Básica em Saúde tendo como finalidade efetivar, além da Vigilância em Saúde, a promoção, prevenção e assistência com intuito de garantir a efetividade do cuidado integral do indivíduo (Santana; Carmagnani, 2001). Estima-se que 85% dos problemas de saúde podem ser resolvidos com esse tipo de intervenção, ressaltando a enorme relevância dessa atividade para a higidez da sociedade (Besen et al., 2007).

Pode-se dizer que a ESF veio a ser uma tentativa de remodelar a APS de acordo com os preceitos do SUS, no qual o foco da atenção passa a ser a residência da família e a microrregião onde habitam (Araújo; Rocha, 2007). Já na década de 1970, o Programa de Interiorização das Ações de Saúde e Saneamento (PIASS/Nordeste) havia sido um marco nesse sentido. A atuação de pessoas da comunidade nesse processo era o ponto central dessa abordagem, que serviu como inspiração para o perfil do que futuramente viria ser o Agente Comunitário de Saúde (ACS). Pode-se dizer que, em sua essência e funcionalidade, essa atividade não é uma ideia nova no Brasil. A demanda por saúde das famílias desassistidas pelo Estado no amplo território brasileiro sempre fora compensada marginalmente pela atuação de pessoas da própria comunidade como curandeiros e parteiros. Independentemente do nome que essa atuação tomou ao longo do tempo, pode-se notar que a proximidade entre o promotor da saúde e a comunidade sempre foi entendida como fator determinante para a eficiência deste tipo de atividade (Lunardelo, 2004).

A partir da criação do SUS, uma série de demandas surgiu para que fossem estabelecidos todos os pressupostos de organização e funcionamento desse novo sistema de saúde. Com foco na atenção básica, o governo brasileiro criou, em 1991, o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) objetivando aumentar a acessibilidade ao sistema e incrementar as ações de prevenção e promoção da saúde. Em 1994, foi criado o PSF, conhecido hoje como ESF, com objetivos de reversão do modelo assistencial, com o atendimento emergencial ao doente em

hospitais. Desse modo, a família passa a ser o objeto de atenção, no ambiente em que vive, permitindo uma compreensão ampliada do processo saúde/doença. Ações de promoção da saúde, prevenção, recuperação, reabilitação de doenças e agravos mais frequentes são os pilares da ESF. Este conjunto de ações e políticas buscam a diminuição da supervalorização das práticas da assistência curativa, especializada e hospitalar induzindo ao excesso de procedimentos tecnológicos e medicamentosos. Salientando, sobretudo, a indesejável fragmentação do cuidado, ainda um grande desafio para o SUS (Kluthcovsky; Takayanaguii, 2006; Paim et al., 2011).

A equipe de Saúde da Família é composta por pelo menos: (I) médico generalista, ou especialista em Saúde da Família, ou médico de Família e Comunidade; (II) enfermeiro generalista ou especialista em Saúde da Família; (III) auxiliar ou técnico de enfermagem; e (IV) **agentes comunitários de saúde** (grifo nosso, ver em: [http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape\\_esf.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_esf.php)).

Segundo o Ministério da Saúde, o ACS é um profissional *sui generis*, devendo residir na própria comunidade, ter perfil mais social que técnico, ser maior de 18 anos, ter disponibilidade de tempo integral para exercer suas atividades, e entre outras atribuições, trabalhar com famílias em base geográfica definida, realizando o cadastramento e acompanhamento (Brasil, 2013). O número de ACS deve ser suficiente para cobrir 100% da população cadastrada, com um máximo de 750 pessoas por agente e de 12 ACS por equipe de Saúde da Família. Em síntese, os ACS representam o elo entre a equipe profissional e a comunidade, servindo também como facilitador do acesso das pessoas aos serviços de saúde (Brasil, 2013).

Um levantamento do Departamento de Atenção Básica/SPS do Mato Grosso do Sul, em outubro de 2002, indicava a atividade de 173.593 ACS no Brasil, a maioria localizada na região Nordeste (Levy, De Souza Matos e Tomita, 2004). Atualmente, mais de 230 mil ACS desenvolvem suas atividades nos mais de 5 mil municípios brasileiros<sup>2</sup> que incluem zonas rurais e urbanas, abrangendo 60,4% da população (Gomes, Karine de Oliveira et. al., 2009). O ACS deve estar morando nas respectivas áreas de atuação pelo menos por dois anos; possuir idade mínima de 18 anos; saber ler e escrever e ter disponibilidade de trabalhar em horário integral;

---

<sup>2</sup> <http://dab.saude.gov.br/portaldab/>

atendendo em média de 400 a 700 pessoas (Nogueira, Silva e Ramos, 2000). Nogueira (2002) define o ACS como:

Um elo entre os objetivos das políticas sociais do Estado e os objetivos próprios ao modo de vida da comunidade; entre as necessidades de saúde e outros tipos de necessidades das pessoas; entre o conhecimento popular e o conhecimento científico sobre saúde, entre a capacidade de autoajuda própria da comunidade e os direitos sociais garantidos pelo Estado. (Nogueira, 2002)

A formação dos ACS exige tanto competências ligadas ao saber médico-científico quanto de sensibilizar e dialogar com a microrregião onde atuam. Dentre os problemas enfrentados por este agente da saúde brasileira, pode-se destacar o acúmulo de atribuições que, aliada à falta de conhecimento sobre a importância de sua atividade, tem como consequência uma deformação na construção da identidade deste profissional (Silva et al., 2012).

Por meio da portaria nº 1.886/97 que versa sobre as atribuições dos ACS, em consonância com o decreto nº 3.189/99 que versa sobre sua prática, cursos de formação voltados para esses profissionais passaram a ser oferecidos para alunos do ensino médio de forma contínua e com validade nacional. Tais cursos se pautavam nas diretrizes do Ministério da Saúde e nas Diretrizes Curriculares Nacionais voltadas para educação profissional (Conceição; Porto, 2010). Entretanto, as críticas apontam que os cursos de formação dos ACS deveriam ser voltados para o reconhecimento da realidade social, tendo como base uma construção conjunta do saber na população e com os profissionais da ESF (Marzari; Junges; Selli, 2011). A literatura também aponta para a deficiência na formação e para a demanda de formação continuada dos ACS, inclusive dentro de uma prática educativa problematizadora e próxima da realidade de trabalho desses profissionais (Nunes; Duarte; Silva; Cardoso, 2007; Mota; David, 2010).

A partir do contexto apresentado até aqui, um dos objetivos da presente dissertação de mestrado é avaliar o potencial das redes sociais, especificamente o Facebook e o YouTube, para produzir e utilizar recursos e estratégias educacionais para a formação continuada de ACS.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Investigar conhecimentos sobre o potencial de aplicação do Facebook para a pesquisa em educação e do seu potencial para ser aplicado na formação continuada de ACS.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- 1) Produzir uma análise bibliométrica sobre o emprego do Facebook na pesquisa educacional.
- 2) Realizar um levantamento de demandas de formação de temas de saúde com ACS do município de Cachoeiras de Macacu (RJ) e Aimorés (MG).
- 3) Produzir e disponibilizar recursos educacionais para serem usados na formação continuada de ACS dos municípios de Cachoeiras de Macacu (RJ) e de Aimorés (MG) em processos formativos com uso do Facebook.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 Procedimentos da Análise Bibliométrica

O levantamento bibliométrico permite que se alcance o assim chamado “estado da Arte”, no qual se obtém um extenso levantamento de índices, como autor, país de origem e produtividade ao longo do tempo, oferecendo uma perspectiva longitudinal do desenvolvimento de um determinado tema em pesquisa, sendo uma análise quantitativa de características bibliográficas de um corpo de literatura. Os estudos bibliométricos vêm sendo conduzidos com o intuito de mapear a produção acadêmica e tecnológica de diferentes campos científicos. Padrões sobre a colaboração entre autores, grupos de pesquisa, instituições e outros parâmetros de análise, de redes sociais, definem as principais áreas de pesquisa e apresentam os impactos das publicações de artigos científicos (Pinho et al., 2015; Scott, 2010). Foram utilizadas técnicas de Bibliometria para a análise da publicação científica indexada na Web of Science Core Collection da Thomson Reuters. Utilizou-se a seguinte estratégia de busca: (ts=facebook) AND DOCUMENT TYPES: (Article) Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI Timespan=All years.

Essa estratégia foi aplicada à busca avançada do WoS utilizando-se a *tag Topic* (ts), que abrange os campos título, resumo e palavras-chave. No WOS, o campo palavras-chave abrange as *author’s keywords* e as *Keywords Plus*, que são descritores atribuídos pelos editores do WoS a partir dos títulos das referências dos artigos. Realizada em março de 2016, e mesmo considerando que o Facebook surgiu a partir de fevereiro de 2004, a investigação abrangeu o período completo de busca disponibilizado pelo WoS (1945-março de 2016). Foram recuperados 3.706 artigos.

Os resultados foram restringidos ao tipo de documento artigo (que na WoS significa trabalhos originais de pesquisas que foram publicados em periódicos e/ou apresentados em simpósios ou conferências). Do ponto de vista técnico da análise dos dados, a inclusão de outros tipos de documentos — como, por exemplo, *proceedings papers*, *review* e *book review* — resultariam na diminuição dos percentuais de abrangência dos campos de análise (% coverage), devido à inclusão,

no banco de dados, de registros de documentos com campos ausentes (*empty fields*).

Para abranger todas as áreas do conhecimento, foram incluídos todos os índices de citações: *Science Citation Index Expanded* (SCI-EXPANDED), 1945-presente; *Social Sciences Citation Index* (SSCI), 1956-presente; *Arts & Humanities Citation Index* (A&HCI), 1975-presente; *Conference Proceedings Citation Index — Science* (CPCI-S), 1991-presente; *Conference Proceedings Citation Index — Social Science & Humanities* (CPCI-SSH), 1991-presente; and *Emerging Sources Citation Index* (ESCI) -2015-present.

Os registros foram importados do WoS (*raw data files in plain text format*) para o *software* VantagePoint 9.0, da Search Technology Inc., utilizado para *data/text mining* e análise bibliométrica. Historicamente, as tecnologias que envolvem o VantagePoint foram desenvolvidas a partir do financiamento feito por instituições estadunidenses como Defense Advanced Research Programs Agency/ Information Technology Office (DARPA/ITO) e pelo U.S. Army Tank-automotive and Armamento Commands (TACOM). O *Software* em si foi compilado por Allan Porter, da Universidade da Geórgia, nos EUA, com o intuito de melhor gerenciar e monitorar a produção tecnológica e científica por meio da mineração de textos (*Text Mining*). Dado o objetivo deste estudo, interessado no uso educacional do Facebook, foram selecionados apenas os registros vinculados à Área de Pesquisa Education Educational Research — um esquema de categorização de assunto (*subject*) do WoS —, reduzindo o número de artigos de 3.706 para 329.

Uma vez que as *Keywords Plus* costumam retornar um grande número de “*garbage*” (artigos cujo interesse de investigação não tem relação com o objetivo deste estudo), adotou-se o seguinte procedimento para a sua exclusão de forma automática: inicialmente, utilizando-se o VantagePoint, realizou-se a fusão (*merge*) das listas de títulos, resumos e palavras-chave (dos autores, somente); em seguida, criou-se um grupo no qual foram incluídos apenas os artigos dessa nova lista que continham o descritor Facebook. Como resultado, o número de registros caiu de 329 para 260.

Para que se pudessem excluir eventuais artigos remanescentes não relacionados com o interesse deste estudo, realizou-se uma última etapa: a “*triagem*” dos 260 registros a partir da leitura de títulos e resumos. Foram excluídos,

por exemplo, artigos que abordavam o Facebook como meio para a organização de protestos sociais, para estabelecer comparações com outras redes sociais, como o Twitter, ou com outras ferramentas de busca de informações, como a Wikipédia. Em suma, foram excluídos todos os artigos que não usavam diretamente o Facebook como plataforma de ensino. Ao final desse procedimento de leitura e exclusão/seleção, chegou-se ao número final de 208 artigos.

No VantagePoint, foram adotados os seguintes procedimentos: (a) remoção de duplicatas utilizando-se a ferramenta Remove Duplicate Records e o campo ISI Unique Article Identifier; (b) e padronização (“limpeza”) dos campos Authors, Author Affiliations (Organization and City and Country), Cited Authors e Cited References utilizando-se a ferramenta List Cleanup associada à limpeza manual. Não obstante considerada a falta de padronização das informações inseridas nos artigos pelos próprios autores, bem como as limitações envolvidas no procedimento de limpeza dos campos de análise, os *rankings* e as *networks* de organizações devem ser entendidos apenas como uma aproximação à realidade. No VantagePoint, também foram gerados o *world map*, os *cluster maps*, a *word cloud* e os *rankings Countries, Journals, Organizations e Research Areas*. Esses *rankings* foram originados a partir da criação de listas, exportadas para o programa Microsoft Excel para apresentação gráfica.

Buscando maiores reflexões em torno das revistas que mais publicaram na área aqui investigada, adicionaram-se os respectivos fatores de impacto (FI) das revistas elencadas, coletados em seus *sites* oficiais na Internet.

### **3.2 Plano de ação com os Agentes Comunitários de Saúde: levantamento e construção de videoaulas**

O plano de atuação desenvolvido para gerar os resultados apresentados na presente dissertação é resultado de um conjunto de atividades relacionadas com um projeto mais amplo, que foi financiado pelo programa “Brasil Sem Miséria” do Governo Federal e que tinha como objetivo principal a produção de recursos didáticos que pudessem ser utilizados para a formação continuada de ACS. Dentro de uma perspectiva de aplicação de fundamentos das metodologias ativas de ensino, portanto, a figura 1 apresenta uma síntese dos procedimentos

metodológicos realizados de atuação conjunta com ACS dos municípios de Cachoeiras de Macacu e Aimorés.

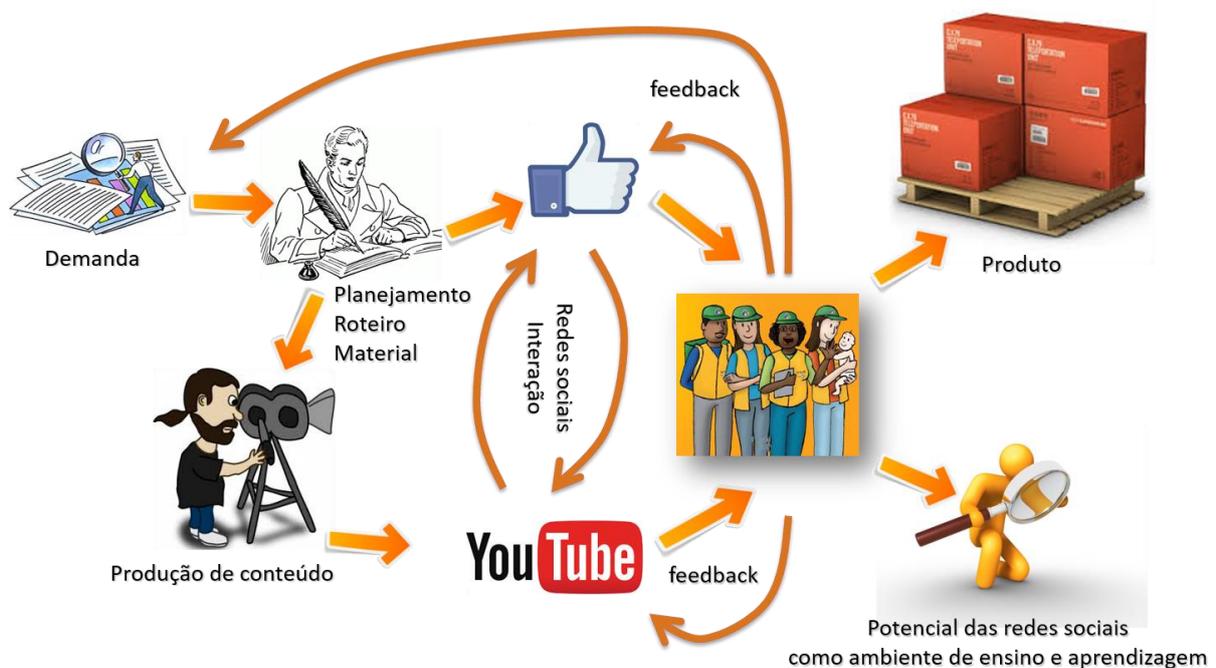
Foi realizado um levantamento inicial das demandas dos ACS sobre temas que estes julgassem pertinentes a um possível processo de formação continuada, englobando doenças como hipertensão, diabetes e pediculose.

No tocante à formação dos ACS, Bornstein e Stotz (2008) apontam que esse processo deve refletir as experiências e as visões desses profissionais. Nessa pesquisa, houve a oportunidade para esses atores sociais — fundamentais para a ESF — elencarem os temas que entendiam como mais importantes ou de necessidade imediata para sua formação. Algo que teve papel fundamental para o projeto na medida em que:

- ✓ Tendo conhecimento acerca dos temas que mais interessavam os ACS e produzindo um conteúdo direcionado, acreditávamos que isso aumentaria a motivação intrínseca deles, aumentando a adesão ao projeto.
- ✓ Os temas de maior relevância para os ACS serviriam de norteador para a construção de recursos educacionais direcionados à formação continuada.
- ✓ Teríamos a oportunidade de avaliar a percepção dos ACS sobre os vídeos produzidos a serem selecionados para o uso com esses ACS no processo de formação continuada usando as redes sociais como Facebook e YouTube.

Com o resultado sobre os temas mais importantes para a formação continuada dos ACS, passa-se a ter uma peça informativa que vem a nortear a produção de vídeos educacionais voltado para esses profissionais. Tais vídeos foram disponibilizados na página do Facebook por intermédio do YouTube e servem como recursos educacionais de natureza audiovisual que foram usados no processo de formação continuada feita em Aimorés com um outro projeto colaborador. O YouTube se apresenta como uma importante plataforma de natureza audiovisual que possibilita a interação entre os usuários, sendo considerada também uma rede

social que pode ser útil para a EaD na medida em que já é usada comumente pelos aprendizes, não possuindo custos adicionais (Mattar, 2009). Segundo Moore (2007), os vídeos em si não mudam a aprendizagem, mas oferecem uma gama de estímulos visuais e simbólicos que contribuem para a contextualização e abordagem de um determinado tema. Dessa maneira, os vídeos se tornaram um produto disponível no ambiente virtual que pode ser acessado livremente não somente por aquelas que estão diretamente vinculadas ao projeto, contribuindo para a geração de recursos que podem ser usados por qualquer pessoa a qualquer momento. Os vídeos não funcionariam como uma fonte primária de conhecimento; como em uma aula expositiva.



**Figura 1** – Síntese dos procedimentos metodológicos para a ação conjunta com os Agentes Comunitários de Saúde.

### **3.3 Levantamento de demandas de temas de saúde com ACS do município de Cachoeiras de Macacu, no Rio de Janeiro, e Aimorés, em Minas Gerais**

Em Cachoeiras de Macacu, município do estado do Rio de Janeiro com aproximadamente 56 mil habitantes e que possui cerca de 120 ACS em seu quadro funcional, foi feito um levantamento das demandas de aprendizagem de 58 destes.

O levantamento foi feito a partir de questionários distribuídos para esses profissionais (Apêndice A), os quais abordavam indicadores socioeconômicos e levantamento de temas de saúde, além de elencar assuntos predeterminados envolvendo temas como tuberculose, SUS e ESF. Havia possibilidade de os ACS completarem manualmente outros temas sobre saúde que não estivessem previamente dispostos no questionário (ver Apêndice).

Ao mesmo tempo, estabeleceu-se parceria com o programa Educação em Ciências e Matemática (EDUCIMAT) do Instituto Federal do Espírito Santo, em que ocorria um processo de formação continuada vinculado a um projeto de mestrado profissional que também utilizava ACS como sujeitos de pesquisa e abordava o tema Hipertensão Arterial. Essa parceria foi frutífera na medida em que pudemos mobilizar mais ACS e fazê-los participar de outros processos (como avaliação de vídeos e discussões assíncronas na rede social Facebook) juntamente com os de Cachoeiras de Macacu.

Em relação aos aspectos éticos, destaca-se que os estudos desenvolvidos foram aprovados pelo CEP do Instituto Oswaldo Cruz com o número CAAE: 44580615.5.0000.5248.

Os conteúdos ou temas que foram desenvolvidos na formação continuada foram produzidos e discutidos, primordialmente, a partir de demandas dos próprios ACS e dos gestores da ESF. Nesse sentido, conversas foram realizadas entre a equipe do projeto e a Secretaria de Saúde do município de Cachoeiras de Macacu, com o intuito de viabilizarmos um convênio e desenvolvermos atividades educacionais com os ACS que desenvolvem suas atividades naquele município. Todo o conteúdo foi realizado mediante diversos meios que a Tecnologia da Informação e Comunicação propicia, como, por exemplo, textos hipermídias, objetos de aprendizagem e, principalmente, videoaulas.

### **3.4 Avaliação das videoaulas produzidas**

Durante a execução do projeto, foram realizados inúmeros contatos com profissionais de saúde que se disponibilizaram a gravar videoaulas em colaboração com o Laboratório de Comunicação Celular sobre os temas levantados com os ACS. Levando em consideração a proposta do projeto voltada para formação de ACS, aconselhamos os colaboradores a produzirem um conteúdo didático direcionado, compatível com o nível de escolaridade exigido para esse profissional. No total, foram produzidos 17 videoaulas que incluíam desde perguntas frequentes feitas por ACS até vídeos instrucionais sobre a proposta do projeto. Sobre temas específicos de saúde, foram produzidos 3 vídeos sobre Dengue, Zika e Chikungunya, Hipertensão Arterial, Alergias, Hepatite A, Vacinação e Diabetes. Todas disponibilizadas na rede social YouTube no canal do Laboratório de Comunicação Celular e posteriormente disponibilizadas no Facebook como recurso educacional para os ACS que participavam do processo de formação continuada do Instituto Federal do Espírito Santo.

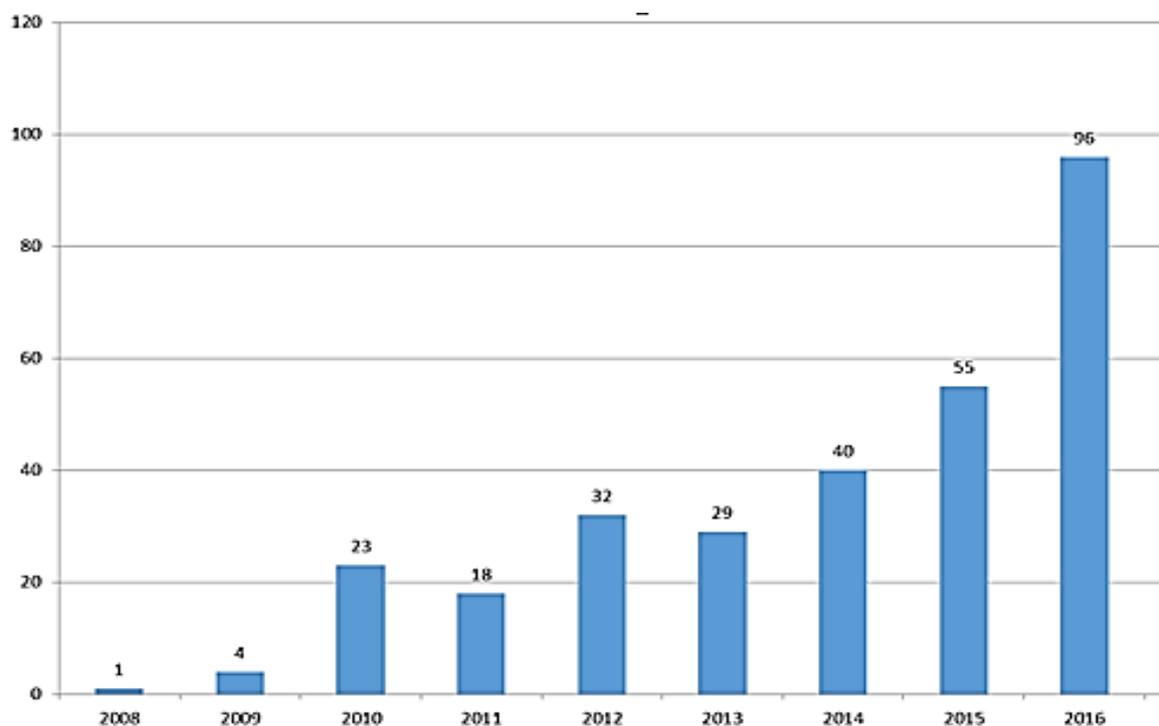
Os 15 ACS do Município de Macacu avaliaram três videoaulas (Vacinação, Protozooses intestinais e pediculose), enquanto a videoaula produzida sobre hipertensão foi avaliada com a participação dos 5 ACS de Aimorés em processo paralelo. Para tanto, foi aplicado um questionário com 16 afirmativas que deveriam ser preenchidas em até 20 minutos. A avaliação foi realizada de acordo com a escala psicométrica de Likert contendo 5 opções para resposta. Para cada afirmativa do questionário, os ACS tinham a opção de escolher: 1) discordo muito; 2) discordo; 3) não concordo e nem discordo; 4) concordo e; 5) concordo muito (Apêndice A).

A dinâmica da apresentação ocorreu em uma sala com equipamentos para a transmissão das videoaulas em um telão. Após a divulgação de cada vídeo, os agentes receberam um questionário contendo 16 afirmativas que deveriam ser preenchidas em até 20 minutos. A avaliação foi realizada de acordo com a escala psicométrica de Likert contendo 5 opções para resposta. Para cada afirmativa do questionário, os ACS tinham a opção de escolher: 1) discordo muito; 2) discordo; 3) não concordo e nem discordo; 4) concordo e; 5) concordo muito. O resultado dos três vídeos foi compilado em médias e seus respectivos erros, sendo utilizado o *software* estatístico GraphPad Prism v. 5.0.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

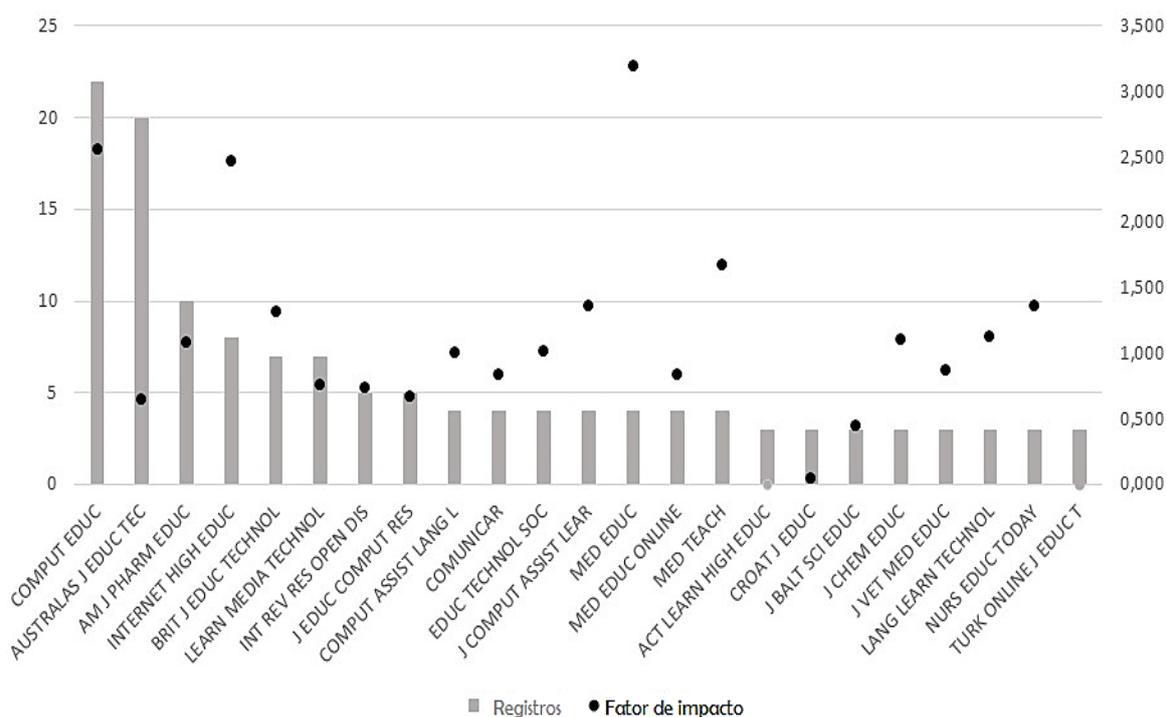
### 4.1 Estudo Bibliométrico

O levantamento bibliométrico sobre o uso do Facebook se mostrou extremamente prolífico na medida em que nos forneceu subsídio para entendermos diversos parâmetros envolvendo essa rede social que vem sendo usada na pesquisa educacional; algo que norteou o processo de avaliação da viabilidade do Facebook como possível plataforma de ensino para ACS. A figura 2 apresenta a evolução anual da publicação científica a partir de 2008, ano de ocorrência do primeiro registro, até o ano de 2016. Entretanto, em maio de 2016, quando a primeira busca foi feita no WoS, a busca com o termo Facebook nos campos título, resumo e palavras-chave nesta base de dados já registravam 35 artigos publicados. No ano de 2016, foi obtido o maior número de registro de publicações (n=96). No seu conjunto, os dados apontam para uma tendência de crescimento das publicações ao longo do tempo, refletindo o interesse da comunidade científica na utilização e no desenvolvimento de pesquisas que tenham o Facebook como plataforma de ensino e aprendizagem.



**Figura 2** – Número de artigos com o uso do Facebook como plataforma de ensino e aprendizagem entre os anos de 2008 e 2016.

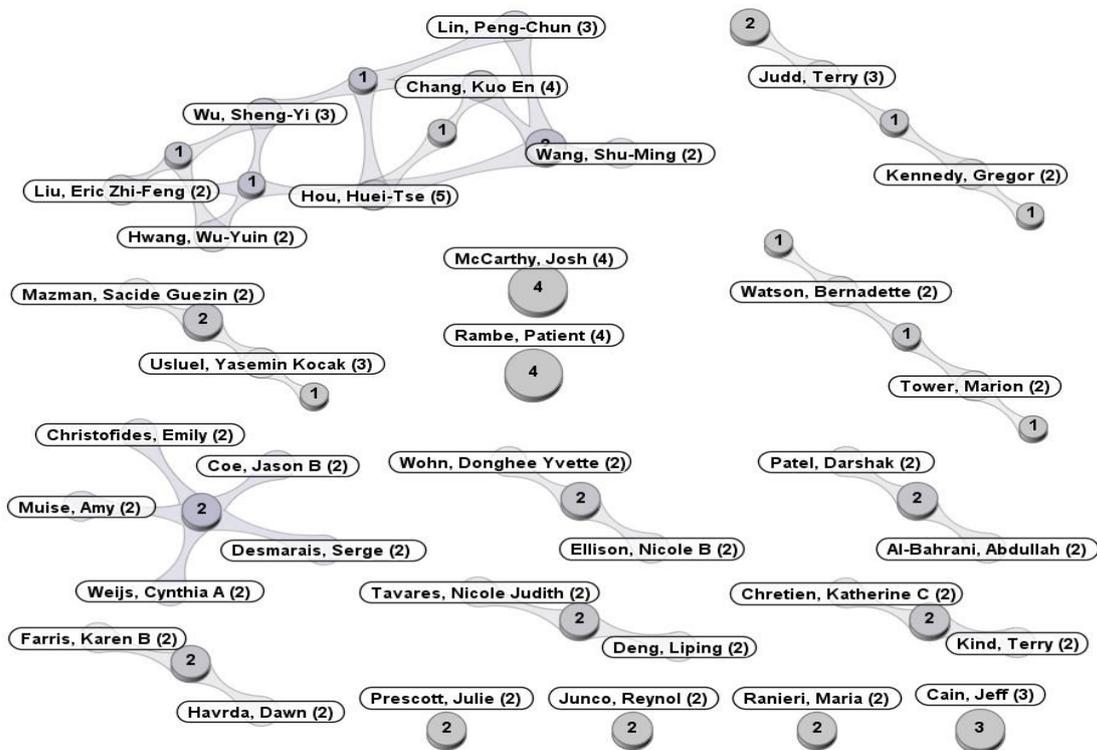
Diversas revistas científicas publicaram os artigos levantados pelo estudo bibliométrico. Portanto, 23 revistas científicas que publicaram pelo menos 3 artigos, com os seus respectivos fatores de impacto, estão apresentadas na figura 3. Destacam-se, em número de publicações, a *Computers & Education* com 22 publicações e a *Australian Journal Education Technology* com 20 publicações. Juntos, esses dois periódicos correspondem a 20.2% do total de publicações. Das revistas científicas que compõem o ranking, a *Medical Education* é a que apresenta o maior fator de impacto (3,196), sendo responsável pela publicação de 4 artigos, seguida da própria *Computers & Education* que possui um fator de impacto de 2,556. Redes de coautoria são um poderoso instrumento para a análise científica e colaboração e parcerias tecnológicas, complementando indicadores empregados estudos bibliométricos, tais como o número de artigos publicados, fator de impacto e periódico publicado (Vasconcellos; Morel, 2012).



**Figura 3** – Principais revistas e seus respectivos fatores de impacto sobre o uso do Facebook em atividades de ensino e aprendizagem durante os anos de 2008 a 2016.

A figura 4 apresenta 34 autores que obtiveram pelo menos 2 publicações, assim como as relações de coautorias entre esses mesmos autores. Huei-Tse Hou, de Taiwan, foi o autor que obteve o maior número de publicações (5 artigos),

seguido por Josh McCarthy (Austrália), Patient Rambe (África do Sul) and Kuo En Chang (Taiwan), todos com 4 artigos. Evidencia-se um trabalho de cooperação entre os pesquisadores de Taiwan na produção dos artigos publicados, como mostra o *cluster* de coautoria situado no canto superior esquerdo da figura 3. Entretanto, Josh McCarthy e Patient Rambe produziram isoladamente seus artigos.



**Figura 4** – A rede de colaboração entre os autores.

O quadro 1 apresenta o ranking dos primeiros autores mais citados nas referências do conjunto de 208 artigos da base de dados da área de pesquisa educacional da WoS. O quadro também faz a apresentação dos trabalhos mais citados e dos temas por eles abordados. Para gerar este ranking, foram considerados autores com número de citações maior ou igual a 15, totalizando 24 pesquisadores. Esses trabalhos e autores podem ser considerados como importantes para construção do conhecimento na área da pesquisa educacional utilizando o Facebook.

O autor com o maior número de citações é Neil Selwyn (Monash University – Austrália), com 52 citações; seguido de Madge Clare (University of Leicester – Reino Unido) com 47; Danah M. Boyd (New York University – EUA) com 45; e Joseph P.

Mazer (Clemson University – USA) com 39 citações. Relacionando os dados apresentados na figura 3 com o quadro 1, verifica-se a presença de autores que publicaram apenas um artigo, mas que tiveram um grande número de citações (Madge et al., 2009; Mazer, 2007; Selwyn, 2009). Apenas Josh McCarthy, que publicou mais de um artigo, foi citado com maior frequência por seus pares no conjunto das referências dos 208 artigos (McCarthy, 2010).

**Quadro 1 – Autores com maior número de citações dos seus trabalhos com seus principais temas abordados**

<b>Autor</b>	<b>Número de citações</b>	<b>Artigo mais citado pelo autor</b>	<b>Citações do artigo</b>	<b>Foco principal do artigo</b>
Selwyn N.	52	(Selwyn, 2009)	39	Análise sobre o uso do Facebook por estudantes universitários do Reino Unido
Madge C.	47	(Madge et al., 2009)	47	A integração social e aprendizagem informal pelo Facebook de estudantes britânicos
Boyd D.M.	45	(Boyd & Ellison, 2007)	32	Artigo de descrição de características e definição das redes sociais
Mazer J.P.	39	(Mazer, 2007)	32	Uso do Facebook para motivação e aprendizagem efetiva de estudantes.
Junco R.	38	(Junco, 2012)	19	Exame da frequência de utilização, participação e envolvimento em atividades por estudantes universitários no Facebook
Roblyer M.D.	33	(Roblyer, McDaniel, Webb, Herman, & Witty, 2010)	31	Avaliação da adoção e de percepções de estudantes e professores sobre o potencial do uso do Facebook no ensino
Mazman S.G.	29	(Mazman & Usluel, 2010)	26	Apresenta um modelo estrutural que explica como os usuários podem utilizar o Facebook para fins educacionais
Kirschner P.A.	27	(Kirschner & Karpinski, 2010)	26	Análise do uso Facebook por universitários, realizadas de forma simultânea com outras atividades de estudo para avaliar o desempenho acadêmico
Greenhow C.	26	(Greenhow, Robelia, & Hughes, 2009)	11	Características da Web 2.0 e as condições de uso da mesma para o ensino e aprendizagem dos estudantes
Pempek T.A.	25	(Pempek, Yermolayeva, & Calvert, 2009)	25	Relato do uso do Facebook por estudantes universitários, considerando o tempo diário de uso e as atividades desenvolvidas na rede social
Bosch T.E.	23	(Bosch, 2009)	22	Investiga o uso do Facebook para ensino e aprendizagem por estudantes da Universidade de Cape Town (África do Sul)

Cain J.	23	(Jeff Cain, 2008)	15	Análise de questões éticas sobre o uso de redes sociais, tais como o Facebook, no ensino superior, com ênfase na educação farmacêutica
McCarthy J.	23	(McCarthy, 2010)	14	Explora o uso de ambientes mistos de aprendizagem (virtual e físico)
Wang Q.Y.	23	(Wang, Woo, Quek, Yang, & Liu, 2012)	20	Trata de um estudo exploratório sobre o emprego do Facebook como Sistema de Gestão de Aprendizagem
Prensky M.	21	(Prensky, 2001)	19	Discussão a respeito dos nativos digitais
Ellison N.B.	20	(Ellison, Steinfield, & Lampe, 2011)	7	Explora como estudantes usam o Facebook para iniciar e desenvolver relações sociais
Hew K.F.	20	(Hew, 2011)	18	Estudo de revisão de estudos com foco no uso de Facebook por alunos e professores
Lampe C.	20	(Lampe, Wohn, Vitak, Ellison, & Wash, 2011)	7	Uso do Facebook por estudantes para organizar atividades colaborativas em sala de aula
Thompson L.A.	20	(Thompson et al., 2008)	20	Estudo de mensuração sobre a frequência e conteúdos de redes sociais entre os estudantes de medicina e residentes da Universidade da Flórida
Lenhart A.	18	(Lenhart, 2012)	2	Relatório de pesquisa que analisa as ferramentas que os adolescentes usam para se comunicar, com foco em dispositivos móveis
Kabilan M.K.	16	(Kabilan, Ahmad, & Abidin, 2010)	15	Avalia se estudantes universitários consideram o Facebook como um ambiente útil para aprendizagem da língua inglesa
McLoughlin C.	16	(McLoughlin & Lee, 2008)	4	Discute a adoção da chamada Pedagogia 2.0 (baseada na Web 2.0), como estratégia de ensino e aprendizagem
Hewitt A.	15	(Hewitt & Forte, 2006)	4	Estuda a relação entre alunos e professores no Facebook
Mason R.	15	(Mason, 2006)	14	Uso de tecnologias para a formação continuada de adultos

\*Lenhart tem mais cinco trabalhos com duas citações cada.

Conforme indicado, os pesquisadores que geraram conhecimento sobre a aplicação do Facebook na pesquisa educacional pertencem a instituições localizadas em diferentes países (Figura 5). Os Estados Unidos da América (EUA) publicaram o maior número de artigos (66), seguidos pela Austrália (21), Turquia (20), Reino Unido (18) e Taiwan (16). A figura também mostra que a produção dos EUA é consistente ao longo de todo o período analisado e ressalta o aumento da produção da Turquia entre os anos de 2014 e 2015, assim como a de Taiwan em 2015. É importante também ressaltar que a segunda colocação da Austrália no ranking de países pode estar diretamente relacionada com os 20 artigos publicados no periódico *Australasian Journal Education Technology*. É importante notar que, embora o Facebook seja a rede social mais difundida do mundo, alguns países como China e Rússia usam, respectivamente, redes sociais ditas “indígenas” (nativas) como a *Rede Ren* e *Vkontakte* mais que o Facebook (Baran, 2015; Li & Chen, 2014). Essa preferência por seus meios de comunicação sociais próprios pode explicar a baixa taxa de publicações chinesas e russa.

O Brasil não apareceu com os parâmetros e critérios escolhidos na busca efetuada e descrita nos procedimentos metodológicos. Entretanto, isso não significa que não ocorreram publicações de artigos com o uso do Facebook para fins educacionais no país. Um exemplo é o trabalho de Vargas e colegas (Vargas et al., 2014), que foi classificado como “Material Editorial” na WoS.

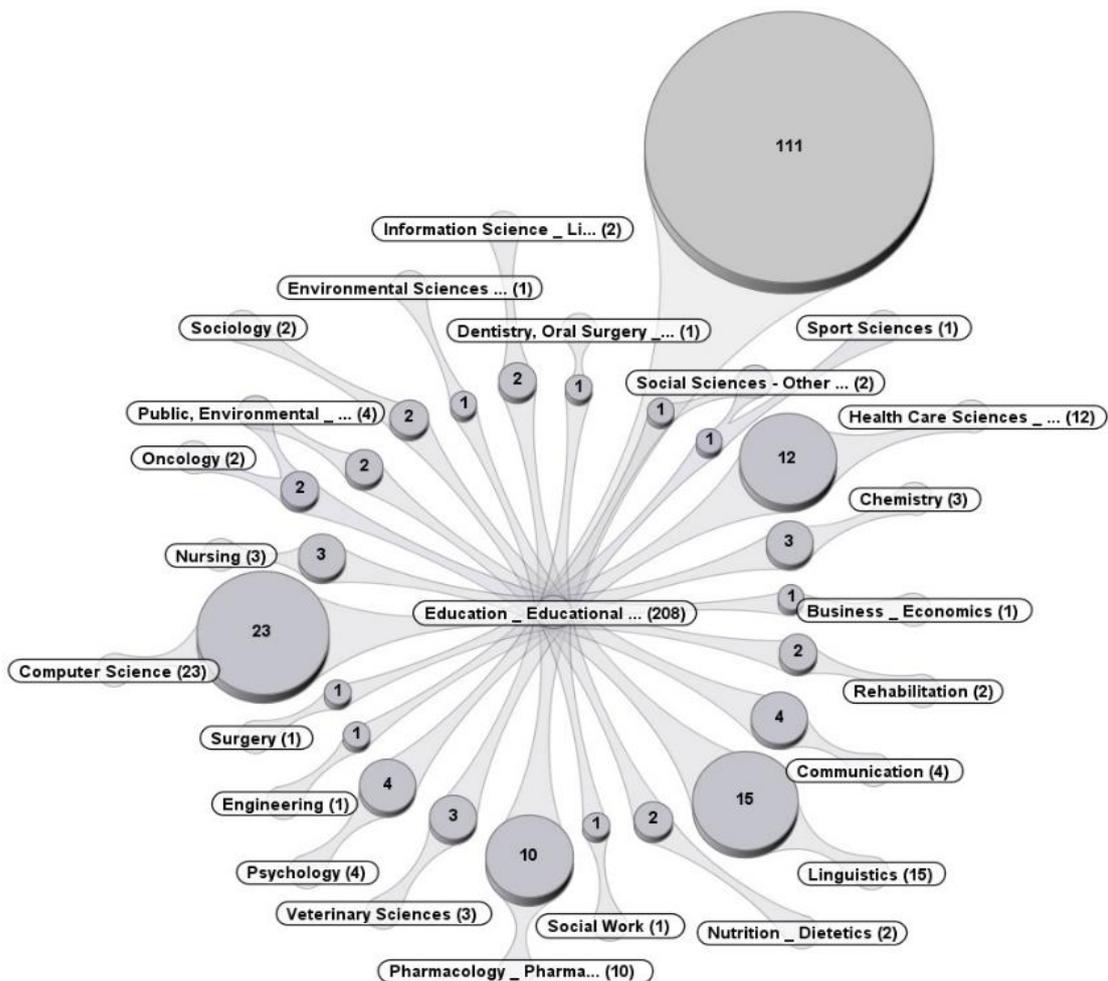
A figura 6 apresenta a rede de colaboração entre instituições de pesquisa de diferentes países, formada a partir da coocorrência das afiliações institucionais dos autores que publicaram pelo menos dois artigos. Destaca-se que a pesquisa dos EUA sobre o tema foi realizada predominantemente em colaboração com instituições do próprio país, ou seja, 57 do total de 66 artigos produzidos. Contudo, houve colaborações entre instituições americanas e de países como Espanha, Paquistão, África do Sul, Canadá e Reino Unido. A Austrália, a Turquia e Taiwan, que figuram entre os países mais produtivos na área, não apresentaram qualquer colaboração em pesquisa com organizações provenientes de outros países.



**Figura 5** – Países que mais produziram artigos relacionados com a aplicação do Facebook como plataforma de ensino, 2007-2016.

As universidades de Taiwan, Austrália e dos EUA são as que mais se destacam na produção de artigos. Também se ratifica a forte colaboração entre pesquisadores das universidades de Taiwan, assim como entre integrantes da Universidade de Michigan com outras universidades dos EUA. Na Austrália, verificou-se uma colaboração entre pesquisadores da Griffith University e University of Queensland, enquanto pesquisadores das outras instituições australianas publicam sem colaboração com colegas de outras universidades. Esses resultados sugerem a necessidade de esforços para que instituições aumentem esforços em colaborar com outros países para investigação desse tema visto que esse tipo de ação cria mais troca de informações e desenvolvimentos na área escolhida. O sucesso das iniciativas de gestão do conhecimento depende de partilha deste material (Wang et al., 2012). Atualmente, as interações de investigação nesse domínio são específicas de cada país, sem um contínuo fluxo de informações. Um quarto dos usuários de Facebook se encontra na Ásia e em Taiwan. Essa rede social é usada por mais de 75% da população, podendo existir o interesse dessas universidades em investigar o impacto de aplicação das redes sociais, tais como o Facebook, nos processos de ensino e aprendizagem.





**Figura 7** – Principais áreas correlacionadas com a Pesquisa Educacional na produção de artigos com a aplicação do Facebook como plataforma de ensino e aprendizagem.

A análise do conjunto de dados, em especial os apresentados nas figuras 7 e 8, aponta que os estudos foram desenvolvidos, primordialmente, no ensino superior. Isso se fundamenta, por exemplo, nas 16 palavras relevantes achadas nos artigos. Foram (em português): *social, mídia social, estudo de caso, aprendizagem, universidade, atividades colaborativas, comunidades on-line, Web 2.0, educação superior, aprendizes, análises, estudantes de medicina, aprendizagem mista, processos cognitivos, redes sociais, estudantes*. Os 111 artigos indexados somente na área de educação (que possui o maior número de publicações) apresentam, em sua maioria, tentativas de explorar o potencial pedagógico do Facebook. Esses estudos abordam aspectos, como: a aceitabilidade do uso das tecnologias da informação e comunicação (Escobar-Rodríguez, Carvajal-Trujillo, & Monge-Lozano, 2014; Yoo & Huang, 2011); o engajamento dos usuários em seu uso como recurso didático (Impey, Wenger & Austin, 2015; Staines & Lauchs, 2013); assim como o

Facebook pode afetar a vida dos alunos e das instituições (Dabner, 2012; Rambe, 2013).

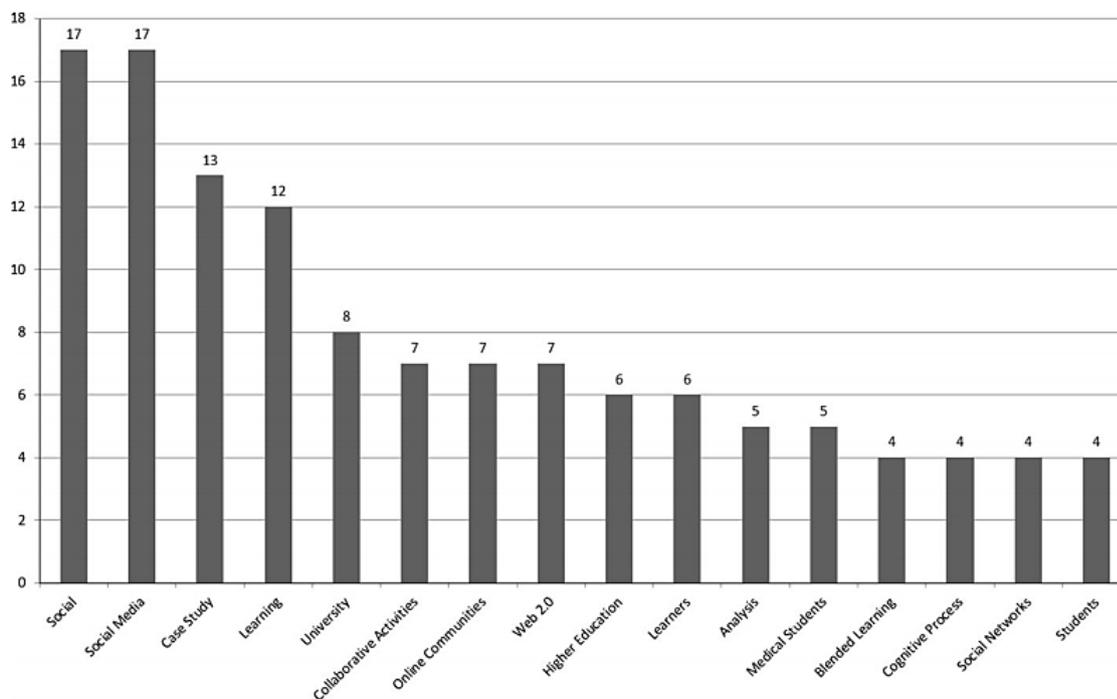
A privacidade dos usuários na rede social também ganha destaque (Gupta, Singh & Dhaliwal, 2015; Hew, 2011), assim como a busca por modelos que contemplem o perfil dos usuários e as variáveis que afetam o uso no do Facebook para fins educacionais (Celik, Yurt & Sahin, 2015; Rambe, 2013). Outros trabalhos exploram o uso do Facebook no modelo híbrido (*blended learning*), aproveitando os conteúdos *on-line* para discussões em sala de aula (McCarthy, 2010); usando a rede social no aprimoramento da interação presencial (*face to face*) (Maisonneuve, Chambe, Lorenzo, & Pelaccia, 2015). A avaliação do uso do Facebook por meio de questionários e entrevistas é amplamente empregada para avaliar a percepção dos usuários sobre esse recurso (Ahn, 2011; Kabilan et al., 2010; Pimmer, Linxen & Grohbiel, 2012).

Nota-se também a presença de revisões da literatura que ratificam a utilização do Facebook para o apoio de disciplinas curriculares, como plataforma de discussões de temas atuais, como espaço de tutoria entre pares e de apoio dado pelo professor e, finalmente, como ferramenta de pesquisa para o compartilhamento de ideias, vídeos e outros recursos educacionais (Manca & Ranieri, 2013; Miron & Ravid, 2015).

Nas áreas da saúde e farmacologia, destacam-se, dentre outros, estudos da Educação Médica e Farmacêutica que exploram a utilização do Facebook como um ambiente informal de aprendizagem (J. Cain & Policastri, 2011), assim como o uso das tecnologias da Web 2.0 e de redes sociais na promoção de uma maior comunicação entre estudantes e professores no desenvolvimento de processos colaborativos de ensino-aprendizagem e de competências profissionais (Estus, 2010; Gray, Annabell, & Kennedy, 2010; J. B. McGee & Begg, 2008). O Facebook pode ser usado para o ensino informal devido a três razões principais: i) é simples usá-lo para ferramenta de compartilhamento de recursos educacionais e promover discussões entre os participantes; ii) a natureza social e não acadêmica do Facebook promove em ambiente de aprendizagem informal; iii) o Facebook é uma plataforma que possibilita agregar estudantes e especialistas juntos.

A área de Ciências da Computação apresenta artigos que indicam o tempo que os usuários permanecem conectados ao Facebook (Alloway, Horton, Alloway & Dawson, 2013; Sánchez, Cortijo & Javed, 2014). Outros analisam o processo de letramento (*literacy*) ocorrido durante a construção de textos nesta rede social (Appel, 2012; Davies, 2012; Imlawi, Gregg & Karimi, 2015). Artigos da área de linguística

promovem interações entre usuários em mais de dois idiomas, criando um ambiente multilinguístico de interação (De Bres & Belling, 2015; Schreiber, 2015). Estudos desenvolvidos na Turquia se voltam para o ensino de línguas utilizando a rede social no fomento de discussões em línguas estrangeiras (Aydin, 2014; Yazan, 2015).



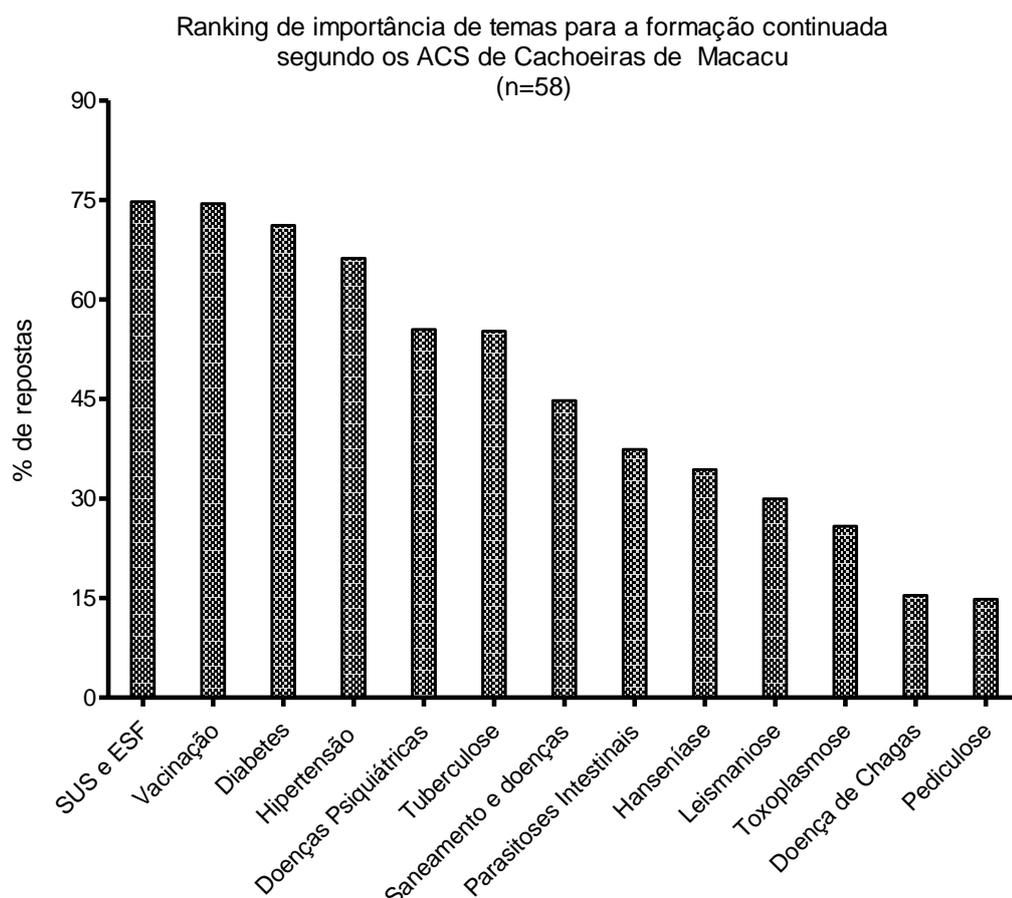
**Figura 8** – Principais palavras encontradas nos artigos e seus graus de incidência.

Outros estudos foram publicados utilizando o Facebook como uma ferramenta para promover uma maior comunicação entre alunos e professores no desenvolvimento habilidades colaborativa de ensino-aprendizagem (Estus, 2010; Cinza, Annabell & Kennedy, 2010; McGee & Begg, 2008). Além disso, um minicurso chamado “*friending Facebook?*” promoveu discussões nessa rede social sobre temas da medicina e como futuros profissionais de saúde podem usá-la para criar oportunidades de aprendizagem ao longo da vida profissional de forma autodirigida e profissional, de tal forma a beneficiar pacientes e as comunidades a que servem (George, 2011). Em relação à área de Ciência da Computação, foram encontrados artigos que exploram o uso do Facebook no modelo híbrido (*blended learning*), aproveitando-se do conteúdo *on-line* para discussões em sala de aula (McCarthy, 2010) e usando esta rede social para a melhoria das interações em sala de aula (face a face) (Maisonneuve; Chambe; Lorenzo; Pelaccia, 2015). Este estudo procurou fazer um mapeamento inicial de emprego do Facebook a partir da perspectiva da pesquisa educacional entre os anos de 2008 e 2015. Em síntese, o

presente estudo mostra uma evolução na utilização do Facebook para fins educacionais, assim como a versatilidade dessa rede social como recurso e plataforma de ensino e aprendizagem em instituições de países localizados em diversos continentes. Novos estudos podem ser realizados para o aprofundamento dos resultados e das discussões apresentadas neste levantamento bibliométrico.

#### **4.2 Avaliação das videoaulas**

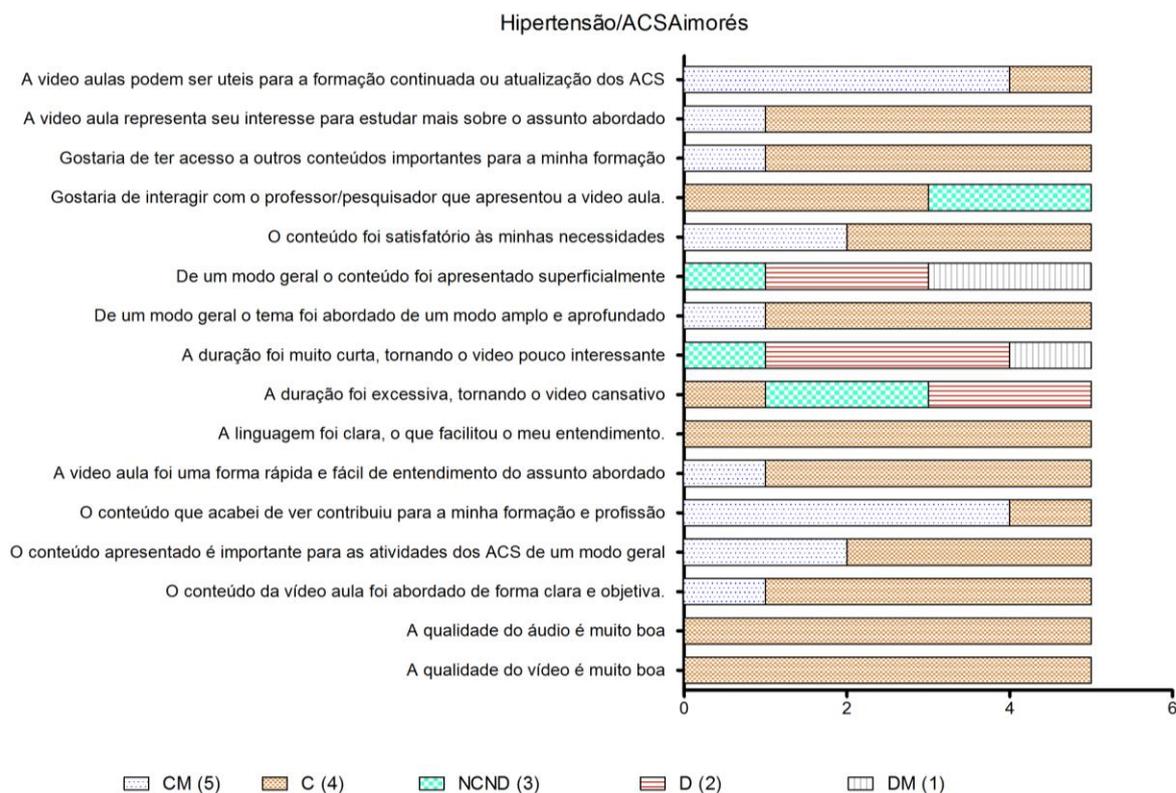
Com os 15 ACS de Cachoeiras de Macacu, foi desenvolvida uma dinâmica de duas horas para a realização de uma avaliação de 3 das 17 videoaulas produzidas durante o projeto. A saber: 1) Vacinação; 2) Protozooses Intestinais e 3) Pediculose. A avaliação das videoaulas garantiram que os termos empregados fossem adequados às competências exigidas para os ACS. A partir disso, o projeto paralelo feito no Instituto Federal do Espírito Santo aplicou situações problema no Facebook usando esses vídeos como recurso complementar. Esses dados, porém, não foram utilizados no presente trabalho. Portanto, entre os resultados obtidos, foi construída a “*página-plataforma*” no Facebook®, disponível em <https://www.facebook.com/educaacs>, assim como material em vídeo abordando temas importantes e de interesse dos ACS. A figura 9 mostra o resultado do levantamento realizado com os ACS de Aimorés a partir do uso do questionário aplicado (Apêndice A). Alguns desses recursos estão disponíveis no YouTube®, por meio do *link* <https://www.youtube.com/user/canallcc>. Além dessas videoaulas, foram elaborados vídeos de apresentação do projeto e outro de apresentação da proposta pedagógica a ser desenvolvida no processo de ensino e aprendizagem.



**Figura 9** – Levantamento de temas importantes de saúde para a formação dos 58 ACS de Cachoeiras de Macacu

Os vídeos sobre vacinação, protozooses intestinais e pediculose foram avaliados pelos 15 ACS de Cachoeiras de Macacu, e os resultados foram apresentados na figura 10. Os agentes comunitários concordaram com a importância dos vídeos produzidos para a sua formação, assim como na sua adequação profissional para a suas realidades de trabalho. Estudos realizados com grupos de ACS apontaram grande demanda por formação continuada (Marzari, 2011). No presente estudo, o conjunto de afirmativas apresentadas para avaliação por meio da escala de Likert possibilitou a mesma inferência de Marzari (2011). A grande utilidade dos conteúdos apresentados, assim como o aspecto de incentivo ao aprofundamento dos assuntos abordados, corrobora a busca por formação continuada dos ACS. É importante ratificar que os conteúdos desenvolvidos — e a desenvolver — foram resultados de consulta prévia de um grupo representativo de ACS. Isso reafirma o interesse desse grupo de profissionais pelo seu contínuo desenvolvimento e melhoria de suas habilidades. A figura 10 mostra a avaliação

sobre hipertensão dos 15 ACS do município de Aimorés – projeto colaborador feito no Instituto Federal do Espírito Santo que usou os vídeos em processos na rede social Facebook.



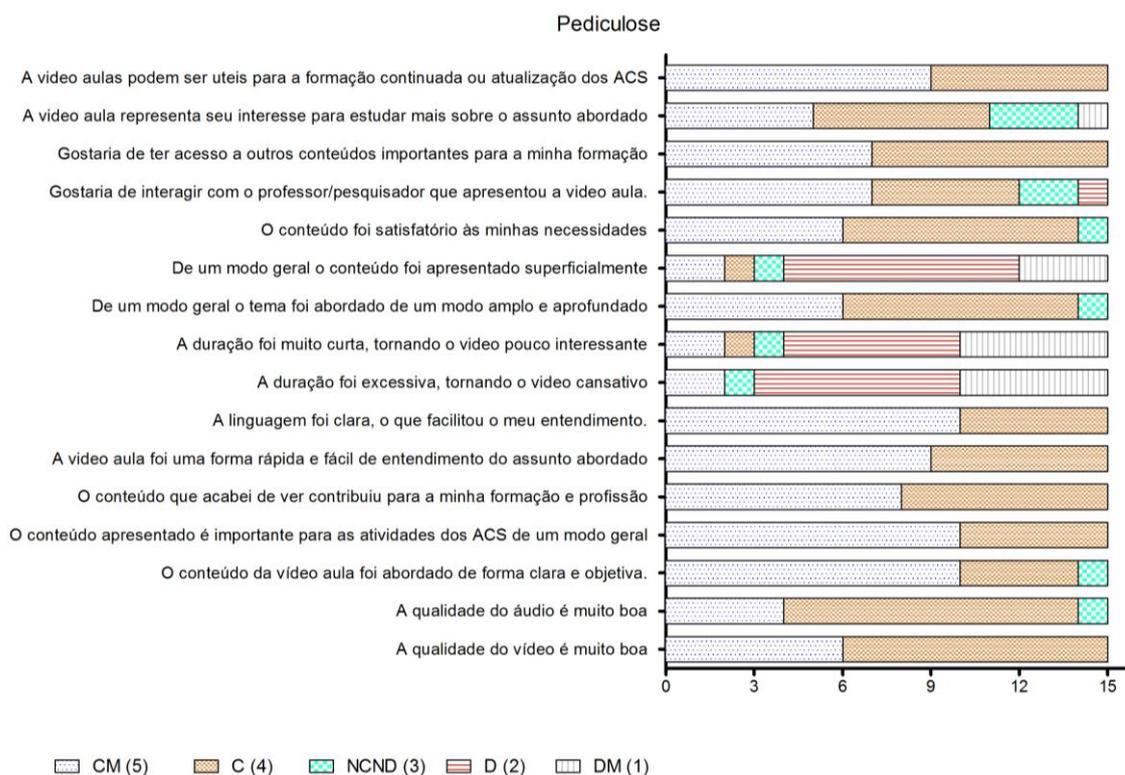
**Figura 10** – Escala psicométrica de Likert contendo respostas de quinze ACS de Aimorés.

\* Os resultados são apresentados como as médias  $\pm$  o erro padrão da avaliação de 3 videoaulas. CM – concordo muito; C – concordo; NCND – não concordo nem discordo; D – Discordo; DM – discordo muito.

No conjunto de afirmativas apresentadas aos ACS, três apresentavam padrões contrários de raciocínio de resposta. Quando foram solicitados a avaliar se o “conteúdo foi apresentado superficialmente” e “sobre a duração dos vídeos” (muito curto ou longo), os ACS deveriam alterar os padrões de resposta de “concordo muito” ou “concordo” para “discordo” ou “discordo muito”, caso continuassem com as avaliações positivas. A partir dos resultados obtidos, foi possível assegurar maior confiança nas avaliações considerando que houve o preenchimento na mesma lógica das anteriores, ou seja, concordo com os aspectos positivos do conteúdo apresentando, os ACS discordaram ou discordaram muito que os vídeos produzidos eram ou muito curtos, ou excessivamente longos (figura 10). Esse vídeo foi avaliado por ACS de outro estado em uma colaboração com o projeto e que serviu para comparar as respostas com os ACS de Cachoeiras de Macacu.

Como mencionado anteriormente, o perfil profissional esperado para um ACS é complexo, demandando várias competências e habilidades. Os ACS possuem, em geral, formação de nível médio, o que traz também a necessidade de uma abordagem adequada. Ao longo do planejamento e execução deste estudo, houve a preocupação no sentido de tornar a comunicação acessível. De acordo com a avaliação dos ACS, a linguagem utilizada foi clara para a grande maioria, em que mais de 90% deles “concordaram” ou “concordaram muito” sobre a afirmativa. Da mesma forma, um número expressivo de agentes “concordou” ou “concordou muito” que os conteúdos foram apresentados de forma clara. A comunicação clara pode contribuir ainda mais para o grande potencial das redes sociais na educação.

Ademais, para todos os itens avaliados, foram consistentemente positivos em relação aos parâmetros ou afirmativas existentes no questionário aplicado. De forma subjetiva, também, foi constatado um grande interesse dos ACS pelos temas das videoaulas, assim como uma grande motivação deles em participar da atividade proposta (figura 10). No seu conjunto, esses dados reforçam outras informações da literatura que apontam grande interesse desses profissionais por processos educacionais de formação continuada (Mota; David, 2010).

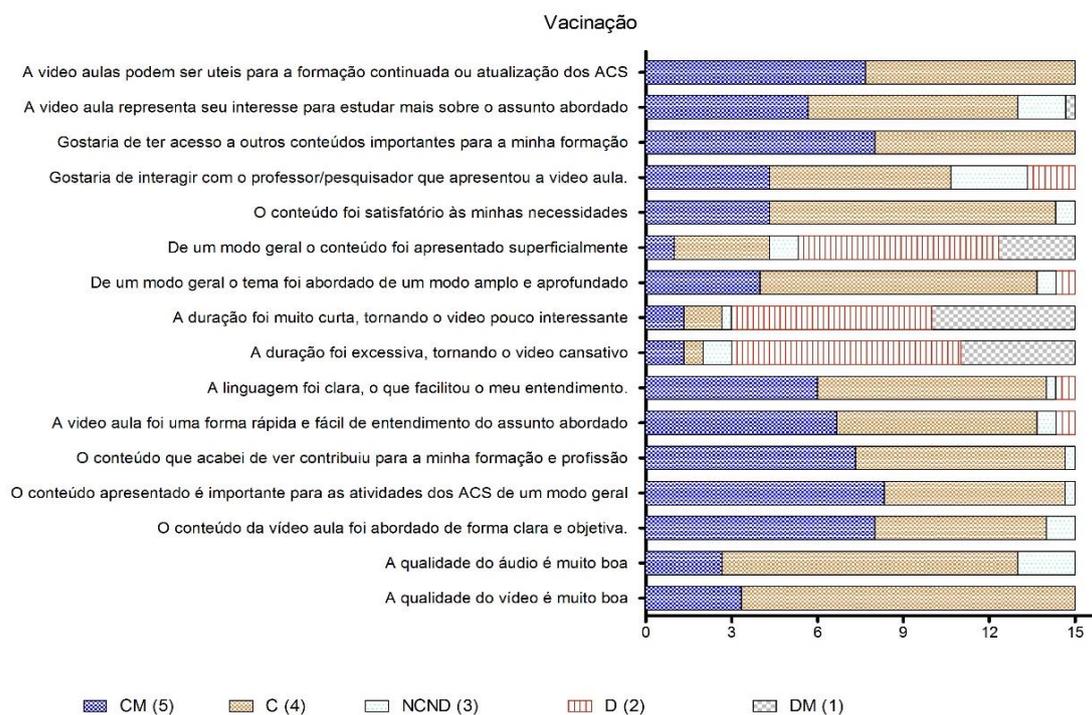


**Figura 11** – Avaliação da videoaula sobre pediculose realizada com 15 ACS de Cachoeiras de Macacu.

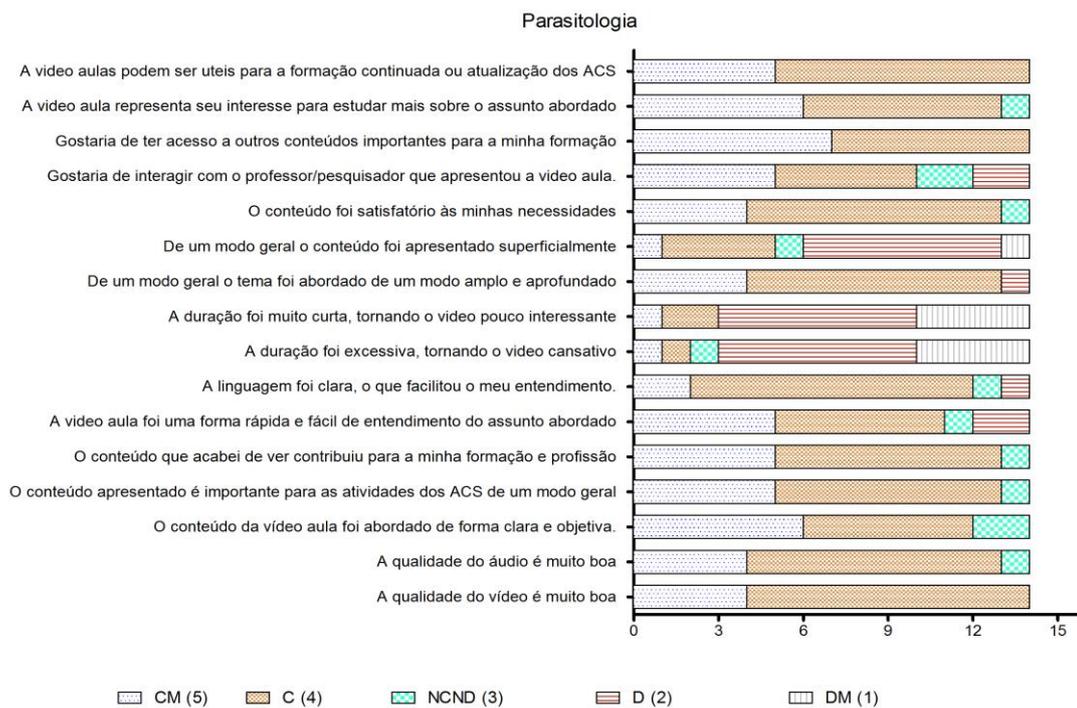
\* Foi utilizada a escala psicométrica de Likert. CM – concordo muito; C – concordo; NCND – não concordo nem discordo; D – Discordo; DM – discordo muito.

O vídeo sobre Parasitologia também apresentou boa avaliação, apresentando avaliação semelhante aos outros vídeos (figuras 11, 12 e 13). Novos estudos serão realizados para que se possa investigar o potencial de uso das redes sociais como plataformas de ensino em saúde, incluindo também a utilização de estratégias ativas de ensino como a Problematização e a Aprendizagem Baseada em Problema (ABP ou PBL de *Problem-Based Learning*) que, entre outros aspectos pedagógicos, valorizam a realidade do trabalho exercido por profissionais de saúde (Mitre et al., 2008). Além da produção de recursos educacionais e de cursos a distância para os ACS, por meio do Facebook e do YouTube, o prosseguimento das atividades de ensino e pesquisa irão contribuir para a literatura em Ensino em Saúde, tendo como enfoque o uso das redes sociais como ferramentas ou ambientes de aprendizagem.

Ao se observar a tabela 1, percebe-se que os vídeos sobre pediculose e parasitologia tiveram um número significativamente maior de visualizações em comparação com os outros vídeos, podendo futuramente servir como modelo de preparação de vídeos para ACS e outros profissionais.



**Figura 12** – A percepção dos ACS em escala Likert sobre o vídeo de vacinação



**Figura 13** – Vídeo sobre Protozooses intestinais, avaliado por ACS de Aimorés de acordo com a sua percepção, medido em escala Likert

**Tabela 1** – Número de visualizações na rede social YouTube

Vídeos educativos	Visualizações no YouTube
Hipertensão	292
Pediculose	2.842
Vacinação	42
Parasitologia	2.000

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise bibliométrica mostrou que o Facebook está sendo cada vez mais utilizado para fins educacionais, explorando o potencial de interatividade dessa rede social para troca de informações e conteúdos didáticos. Adaptando-se ao contexto brasileiro, ações futuras buscarão utilizar ferramentas disponibilizadas pelo Facebook, como *chats* e vídeos, para promover interações mais dinâmicas e interativas quando em comparação com plataformas como Moodle. O fato de o Facebook não permitir a separação entre os conteúdos profissionais e pessoais deve ser levado em consideração como uma possível fonte de distração, assim, entendemos que em uma possível aplicação de módulos para ACS, procedimentos instrucionais de como utilizar essa rede social se mostrariam necessários no início do processo. O Facebook e as redes sociais, cada vez mais usadas no Brasil, possuem grande potencial para se tornar um instrumento acessível e eficiente para a EaD. Acreditamos que, mesmo em caso de uma possível extinção do Facebook, as redes sociais não acabarão. Outras redes sociais como a VKontakte e ChenChen são exemplo que essa recente forma de interação na Web 2.0 se tornaram uma tendência.

O estudo possui limitações relacionadas com a base de dados (existem outras além do WoS que não foram exploradas). Em outras palavras, não há como garantir que todos os artigos publicados em revistas indexadas foram analisados por nossa busca, porém essa limitação não exclui a relevância do trabalho. Como mencionado anteriormente, as publicações de alguns países, como o Brasil, não aparecem com os parâmetros e critérios escolhidos na pesquisa e descritos nos procedimentos metodológicos. Um exemplo é a obra de Vargas e colegas (Vargas et al., 2014), que é classificado como “material de Editorial” no WoS. Outros artigos encontrados na base de dados SciELO apontam que o Facebook, em 2013, era usado por 73% dos internautas de zonas rurais, o que se mostra como um bom indicador para promover a EaD para os mais diversos estratos da população brasileira (Silveira, 2015). Também se encontraram trabalhos que envolviam estudos etnográficos *on-line* de pacientes, apontando para o engajamento crescente entre os mais diversos interesses (incluindo temas de saúde) entre usuários de Facebook no Brasil (Pereira Neto, André et al., 2015). Apesar dos exemplos anteriores mostrarem que existe pesquisa nacional envolvendo o Facebook, esse material ainda não se encontra disponível nos bancos de dados como o WoS. Mesmo assim, acreditamos

que este estudo forneceu informação suficiente para um conhecimento mais profundo (análise bibliométrica e estudo piloto sobre Hipertensão Arterial) da produção científica de investigação nesse domínio em nível mundial

O levantamento das demandas dos ACS de Cachoeiras de Macacu mostrou, como previsto na literatura, que esses profissionais carecem de entendimento sobre o funcionamento e a organicidade da estrutura maior onde atuam, que são o SUS e a Clínica da Família, como se pode observar nas respostas dadas no levantamento inicial. Pesquisas futuras que se proponham a formação desses profissionais da APS necessitam estar cientes de que os ACS são profissionais que ainda buscam sua identidade dentro da área de saúde e reconhecimento por parte da sociedade. Dessa maneira, engajá-los no processo de formação de conteúdos didáticos como feitos neste trabalho nos parece uma estratégia válida para produção de recursos e estratégias de ensino direcionadas a esses profissionais que possuem em geral baixo grau de escolaridade, fazendo-se necessárias intervenções que levem esses aspectos em consideração. O Facebook, nesse sentido, permitiria o acesso constante dos ACS, tendo probabilidade de aumentar sua interação em processos de formação envolvendo EaD.

Apesar de a literatura prever estratégias de tutoria a distância e outros recursos como *softwares* inteligentes para aumentar a adesão de cursos dados remotamente, a legislação nacional entende a necessidade de cursos semipresenciais para formação *on-line* de pessoas com o grau de escolaridade média dos ACS, ao menos no tocante ao ensino formal; o que faz da estratégia desenvolvida um possível campo de exploração para investigações futuras. A estratégia do PSF, em consonância com o princípio da integralidade do SUS, exige uma nova forma de se conceber a educação em saúde. Nesse cenário, todos os sujeitos participantes da promoção devem ser instruídos em uma abordagem baseada no diálogo e que tenha como objetivo final a emancipação do indivíduo. Tanto no âmbito nacional quanto internacional, reconhece-se a necessidade da reformulação do ensino para profissionais de saúde, garantindo uma formação voltada ao entendimento do seu valor profissional, os aspectos sociais do processo saúde/doença e a melhoria das relações sociedade/saúde em um processo de aprimoramento das relações humanas no campo da assistência em saúde.

## REFERÊNCIAS

- AGUNE, R. M. et al. **O uso das ferramentas sociais na educação** 2009.
- ALENCAR, G. A.; MOURA, M. R.; BITENCOURT, R. B. Facebook como Plataforma de Ensino/Aprendizagem: o que dizem os Professores e Alunos do IFSertão–PE. **Educação, Formação & Tecnologias-ISSN 1646-933X**, v. 6, n. 1, p. 86-93, 2013.
- ALVARADO, R. U. **A bibliometria no Brasil**. Ci. Inf., Brasília,13(2)1:91-105, jul./dez. 1984.
- ALVARADO, R. U. A bibliometria: história, legitimação e estrutura. In: TOUTAIN, L. M. B. B. (Org.). **Para entender a ciência da informação**. Salvador. Salvador: EDUFBA, 2007, p. 185-217.
- AQUINO, A.; BRITO, A. Estudo da Viabilidade do Uso do Facebook para Educação. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, 23, 2012, Curitiba. **Anais...** Curitiba: 2012. Disponível em: <[http://www.imago.ufpr.br/csbc2012/anais\\_csbc/eventos/wei/artigos/Estudo%20da%20Viabilidade%20do%20Uso%20do%20Facebook%20para%20Educação.pdf](http://www.imago.ufpr.br/csbc2012/anais_csbc/eventos/wei/artigos/Estudo%20da%20Viabilidade%20do%20Uso%20do%20Facebook%20para%20Educação.pdf)>. Acesso em: 08 abr. 2016.
- ARAÚJO, M. B. S.; ROCHA, P. M. Trabalho em equipe: um desafio para a consolidação da estratégia de saúde da família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 455-464, 2007. ISSN 1413-8123.
- BASTOS, F. D. P.; ALDBERTI, T. F.; MAZZARDO, M. D. Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem: os desafios dos novos espaços de ensinar e aprender e suas implicações no contexto escolar. **RENOTE**, v. 3, n. 1, 2005. ISSN 1679-1916.
- BESEN, C. B. et al. A estratégia saúde da família como objeto de educação em saúde. **Saúde e sociedade**, v. 16, n. 1, p. 57-68, 2007.
- BISSOLOTTI, K.; NOGUEIRA, H.; PEREIRA, A. T. C. Potencialidades das mídias sociais e da gamificação na educação a distância. **RENOTE**, v. 12, nº 2, dezembro, 2014, p. 1-11. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/53511>>. Acesso em: 28 abr. 2015.
- BORNSTEIN, V. J.; STOTZ, E. N. Concepts involved in the training and work processes of community healthcare agents: a bibliographical review. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 13, n. 1, p. 9, 2008.
- BOSCH, T. E. Using online social networking for teaching and learning: Facebook use at the University of Cape Town: **Communicatio: South African Journal for Communication Theory and Research**. 35: 185-200 p. 2009.
- BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; COUTINHO, C. P. Desenvolvimento de vídeos educativos com o Windows Movie Maker e o YouTube: uma experiência no ensino superior. In: **VIII LUSOCOM: Comunicação, Espaço Global e Lusofonia**. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. p.1052–1070. 2009.

BOYD, D. M.; ELLISON, N. B. Social network sites: Definition, history, and scholarship. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 13, n. 1, p. 210-230, Oct 2007. ISSN 1083-6101. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>>. Acesso em: 22 abr. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 9.057**, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/decreto/D9057.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9057.htm)>. Acesso em: 30 maio 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Lei 8.080**, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: <[http://conselho.saude.gov.br/legislacao/lei8080\\_190990.htm](http://conselho.saude.gov.br/legislacao/lei8080_190990.htm)>. Acesso em: 23 mar. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Agente Comunitário de Saúde**. 2013. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/acoes-e-programas/saude-da-familia/agente-comunitario-de-saude>>. Acesso em: 26 jun. 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

CAIN, J. Online social networking issues within academia and pharmacy education. **Am J Pharm Educ**. 2008 Feb 15; 72(1): 10. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2254235/>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

CAMPOS, M. Conceitos atuais em bibliometria. **Arq. Bras. Oftalmol**. São Paulo, 2003;66(1): 18-21, 2003.

CARDOSO, A. D. S.; NASCIMENTO, M. C. D. Comunicação no Programa Saúde da Família: o agente de saúde como elo integrador entre a equipe e a comunidade. **Ciênc. saúde coletiva**, 15(Supl. 1):1509-1520, 2010.

CASTILHO, A. M. D. et al. A rede social facebook como ferramenta pedagógica no processo ensino-aprendizagem de Língua Inglesa. **Revista Transformar**, v. 1, n. 6, p. 42-63, 2014.

CHEUNG, C. M. K.; CHIU, P. Y.; LEE, M. K. O. Online social networks: Why do students use facebook? **Computers in Human Behavior**, (27)4, 1337-1343, ISSN 0747-5632. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2010.07.028>>. Acesso em: 04 abr. 2015.

DA ROS, MA. **Estilos de pensamento em saúde pública**: um estudo da produção da FSP-USP e ENSP-FIOCRUZ, entre 1948 e 1994, a partir da epistemologia de Ludwik Fleck. 2000. 207 p. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

DENG, L. TAVARES, N. J. From Moodle to Facebook: exploring student's motivation and experience in online communities. **Computer & Education**, v. 68, p. 167-176, 2013.

DUARTE, L. R.; SILVA, D. S. J. R. D.; CARDOSO, S. H. Construindo um programa de educação com agentes comunitários de saúde. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 11, n. 23, p. 439-447, 2007. ISSN 1414-3283.

ELLISON, N. B.; STEINFELD, C.; LAMPE, C. Connection strategies: Social capital implications of Facebook-enabled communication practices. **New Media & Society**, v. 13, n. 6, p. 873-892, Sep 2011. ISSN 1461-4448. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1461444810385389>>. Acesso em: 22 abr. 2015.

ESTEVE, F. Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. **La cuestión universitaria**. 5 (2016): 58-67.

FACEBOOK. Press room statistics. 2013. Disponível em: <<https://newsroom.fb.com/Key-Facts>>. Acesso em: 27 jun. 2013.

FERNANDES, L. Redes sociais online e educação: Contributo do Facebook no Contexto das Comunidades Virtuais de Aprendentes. **Lisboa: Universidade de Nova Lisboa**. Acedido em agosto, v. 29, p. 2012, 2011.

FERREIRA, I.; CUNHA, C. C. Educação colaborativa: o Facebook como motivação no ensino superior presencial. **PRÊMIO EXPOCOM**, 2013.

FERREIRA, J. D. L.; CORRÊA, B. R. D. P. G.; TORRES, P. L. O uso pedagógico da rede social Facebook. **Colabor@-A Revista Digital da CVA-RICESU**, v. 7, n. 28, 2013. ISSN 1519-8529.

FINARDI, K. R.; PIMENTEL, B. Crenças de professores de inglês sobre o uso do Facebook. **Revista (Con) textos Linguísticos**, v. 7, n. 8.1, p. 238-253, 2013. ISSN 1982-291X.

FONTANA, H. A. Uma Filosofia para a Educação a distância. Seminário Nacional de Filosofia e Educação, 2, 2006, Santa Maria. **Anais...** Curitiba: 2006.

FRISEN, N.; LOWE, S. (2011). The questionable promise of social media for education: connective learning and the commercial imperative. **Journal of Computer Assisted Learning**; doi: 10.1111/j.1365-2729.2011.00426.x.

GIKAS, J.; GRANT, M. M. Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. **The Internet and Higher Education**, v. 19, p. 18-26, 2013.

GOMES, H. S. Brasil é o 2º país com mais usuários que entram diariamente no Facebook. **Portal G1-Tecnologia e Games**. 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2013/09/brasil-e-o-2-pais-com-mais-usuarios-que-entram-diariamente-no-facebook.html>>. Acesso em: 01 jun. 2016.

GOMES, K. O. et al. A práxis do agente comunitário de saúde no contexto do programa saúde da família: reflexões estratégicas. **Saúde Soc.** São Paulo, v.18, n.4, p.744-755, 2009.

GONZÁLEZ-ALBO, B. B., M. Articles vs. proceeding papers: Do they differ in research relevance and impact? A case study in the library and Information Science field. **Journal of Infometrics**, v. 5, n. 3, p. 369-381, 2011.

- GREENHOW, C.; ROBELIA, B.; HUGHES, J. E. Learning, teaching, and scholarship in a digital age web 2.0 and classroom research: what path should we take now? **Educational Researcher**, v. 38, n. 4, p. 246-259, May 2009. ISSN 0013-189X. Disponível em: <<http://edr.sagepub.com/cgi/content/abstract/38/4/246>>. Acesso em: 29 nov. 2015 .
- HAITH-COOPER, M. Problem-based learning within health professional education. What is the role of the lecturer? A review of the literature. **Nurse Education Today**, v. 20, n. 4, p. 267-272, 2000.
- HERMIDA, J. F.; BONFIM, C. R. S. A educação à distância: história, concepções e perspectivas. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. especial (2006): 166-181. Disponível em: <[http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/22e/art11\\_22e.pdf](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/22e/art11_22e.pdf)>. Acesso em: 27 abr. 2016.
- HEW, K. F. Students' and teachers' use of Facebook. **Computers in Human Behavior**, v. 27, n. 2, p. 662-676, Mar 2011. ISSN 0747-5632.
- HEWITT, A.; FORTE, A. **Crossing Boundaries: Identify Management and Student/Faculty Relationships on the Facebook**. Georgia Institute of Technology: 1-2 p. 2006.
- HMELO-SILVER, C. E. Problem-based learning: What and how do students learn? **Educational psychology review**, 16.3 (2004): 235-266.
- JACOPETTI, A. Práticas sociais e de comunicação de pacientes renais no Facebook da Fundação Pró-Rim. **Rev. Estud. Comum**, v. 12, n. 27, p. 81-89, 2011.
- JUDD, T. Making sense of multitasking: The role of Facebook. **Computers & Education**, v. 70, p. 194-202, Jan 2014. ISSN 0360-1315.
- JULIANI, D. P. et al. Utilização das redes sociais na educação: guia para o uso do Facebook em uma instituição de ensino superior. **RENOTE**, v. 10, n. 3, 2012. ISSN 1679-1916.
- JUNCO, R. The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement. **Computers & Education**, v. 58, n. 1, p. 162-171, Jan 2012. ISSN 0360-1315. Disponível em: <<http://blog.reyjunco.com/pdf/JuncoFacebookEngagementCAE2011.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2016.
- KABILAN, M. K.; AHMAD, N.; ABIDIN, M. J. Z. Facebook: An online environment for learning of English in institutions of higher education? **Internet and Higher Education**, v. 13, n. 4, p. 179-187, Dec 2010. ISSN 1096-7516. Disponível em: <[//WOS:000285123500002](http://WOS:000285123500002)>. Acesso em: 21 mar. 2018.
- KIRSCHNER, P. A.; KARPINSKI, A. C. Facebook (R) and academic performance. **Computers in Human Behavior**, v. 26, n. 6, p. 1237-1245, Nov 2010. ISSN 0747-5632. Disponível em: <[://WOS:000282155200003](http://WOS:000282155200003)>. Acesso em: 23 mar. 2018.
- KLUTHCOVSKY, A. C. G. C.; TAKAYANAGUII, A. M. M. O agente comunitário de saúde: uma revisão da literatura. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, n. 6, p. 9, 2006.

- LAMPE, C. et al. Student use of Facebook for organizing collaborative classroom activities. **International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning**, v. 6, n. 3, p. 329-347, Sep 2011. ISSN 1556-1607. Disponível em: <<http://www-personal.umich.edu/~enicole/facebook-classroom-ijcscl.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2018.
- LARA, M. V. S. et al. Uso do Facebook como ferramenta de apoio ao ensino de Fisiologia na área da saúde. In: Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Anais...** v. 5, n. 1, 2013. ISSN 2317-3203.
- LAVRAS, C. Atenção primária à saúde e a organização de redes regionais de atenção à saúde no Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 20, n. 4, p. 867-874, 2011. ISSN 1984-0470.
- LEMGRUBER, M. S. Educação a Distância: para além dos caixas eletrônicos. Pernambuco. In: Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, 2, 2008, p. 73, Pernambuco. **Anais...** Pernambuco, 2008. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/arquivos/conferencia/documentos/marcio\\_lemgruber.pdf](http://portal.mec.gov.br/arquivos/conferencia/documentos/marcio_lemgruber.pdf)>. Acesso em: 22 abr. 2016.
- LENHART, A. **Teens, Smartphones & Texting**. Pew Research Center's Internet & American Life Project. Washington DC, p. 34. 2012.
- LEVY, F. M.; DE SOUZA MATOS, P. E.; TOMITA, N. E. Programa de agentes comunitários. **Cad. saúde pública**, v. 20, n. 1, p. 197-203, 2004.
- LIMA-COSTA, M. F. et al. Socioeconomic Position, But Not African Genomic Ancestry, Is Associated With Blood Pressure in the Bambui-Epigen (Brazil) Cohort Study of Aging. **Hypertension**, v. 67, n. 2, p. 349-355, Feb 2016. ISSN 0194-911X. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosntds/article/file?id=10.1371/journal.pntd.0004724&type=printable>>. Acesso em: 21 mar. 2016.
- LUNARDELO, S. R. O trabalho do agente comunitário de saúde nos Núcleos de Saúde da Família em Ribeirão Preto – São Paulo. Dissertação (mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Ribeirão Preto: 2004. 154 p.
- MACHADO, Líliliana Dias. Concepções de espaço e tempo nas teorias de educação a distância. In: **Congresso Internacional de Educação a Distância**. 2005.
- MADGE, C. et al. Facebook, social integration and informal learning at university: 'It is more for socialising and talking to friends about work than for actually doing work'. **Learning Media and Technology**, v. 34, n. 2, p. 141-155, 2009. ISSN 1743-9892. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/17439880902923606?needAccess=true>>. Acesso em: 21 out. 2015.
- MADHUSUDHAN, M. Use of social networking sites by research scholars of the University of Delhi: A study. **The International Information & Library Review**, v. 44, p. 13, 2012.

MANCIA, G. et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). **Journal of Hypertension**, v. 31, n. 7, p. 1281-1357, Jul 2013. ISSN 0263-6352. Disponível em: <<http://arquivos.sbn.org.br/pdf/esh-esc2013.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2015.

MARINO, A. M.; PASSOS, J. F.; MAGALHÃES, A. L. Redes sociais como mecanismos de otimização no processo de educação a distância (EAD). In: SEGeT – Simpósio de excelência em Gestão e Tecnologia, 10, 2013, Rio de Janeiro. **Anais...** Resende: 2013.

MARZARI, C. K.; JUNGES, J. R.; SELLI, L. Agentes comunitários de saúde: perfil e formação. **Ciê. saúde coletiva**, v. 16, n. Supl 1, p. 873-880, 2011.

\_\_\_\_\_. Community health agents: profile and education. **Cien Saude Colet**, v. 16 Suppl 1, p. 873-80, 2011. ISSN 1678-4561 (Electronic)1413-8123 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21503435>>. Acesso em: 24 abr. 2015.

MASON, R. Learning technologies for adult continuing education. **Studies in Continuing Education**, v 28, n. 2, p121-133, Jul 2006.

MATTAR, J. **YouTube na Educação: o uso de vídeos em EAD**. São Paulo, 2009.

MATTAR, J. Web 2.0 e redes sociais na educação a distância: cases no Brasil. **Revista digital La Educ@ción**, 145 (2011).

MAURER, H.; NEUHOLD, C. Problems Everywhere? Strengths and challenges of a problem-based learning approach in European studies. APSA 2012. **Teaching & Learning Conference Paper**. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=1997614>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

MAZER, J. P.; MURPHY, R. E.; SIMONDS, C. J. I'll see you on "facebook": the effects of computer-mediated teacher self-disclosure on student motivation, affective learning, and classroom climate. **Communication Education**, v. 56, n. 1, p. 1-17, 2007.

MAZMAN, S. G.; USLU, Y. K. Modeling educational usage of Facebook. **Computers & Education**, v. 55, n. 2, p. 444-453, Sep 2010. ISSN 0360-1315.

MCCARTHY, J. Blended learning environments: Using social networking sites to enhance the first year experience. **Australasian Journal of Educational Technology**, v. 26, n. 6, p. 729-740, 2010. ISSN 1449-3098. Disponível em: <<http://ajet.org.au/index.php/AJET/article/download/1039/300>>. Acesso em: 18 mar. 2015.

MCCLOUGHLIN, C.; LEE, M. J. W. The Three P's for the Networked Society: Personalization, Participation, and Productivity. **International Journal of Teaching and Learning in Higher Education**; 2008, v. 20, p. 10-27.

MELLO, G. A.; FONTANELLA, B. J. B.; DEMARZO, M. M. P. Atenção básica e atenção primária à saúde: origens e diferenças conceituais. **Revista de APS**, v. 12, n. 2, p. 204-213, 2009. ISSN 1809-8363.

MESSIAS, I.; MORGADO, L. Facebook+Moodle: environments to foster students' involvement in distance learning. In: **ICERI2014**. International Conference of Education, Research and Innovation, 7, Sevilha: IATED, 2014. ISBN 978-84-617-2484-0. p. 4033-4040.

MINHOTO, P.; MEIRINHOS, M. Potencialidades do Facebook na promoção da aprendizagem colaborativa: um estudo na biologia do 12º ano. **Challenges2011**: VII Conferência Internacional de TIC na Educação, 2011.

MITRE, Sandra Minardi et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & saúde coletiva**, v. 13, n. 2, p. 2133-2144, 2008.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. **Educação a Distância**: uma visão integrada. Tradução por Roberto Galman. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

MORAN, J. M. **O que é educação a distância**. São Paulo, 2002. MOTA, R.; DAVID, H. M. The Increasing Schooling of the Community Health Agent: An Induction of the Work Process? **Trab Educ Saúde**, v. 8, n. 2, p. 19, 2010.

MOTA, R. R. D. A.; DAVID, H. M. S. L. The increasing schooling of the community health agent: an induction of the work process? **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 8, n. 2, p. 229-248, 2010. ISSN 1981-7746.

MUGNOL, M. A Educação a Distância no Brasil: conceitos e fundamentos. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba 9.27 (2009): 335-349.

NASCIMENTO, A. R. A.; MENANDRO, P.R.M. Análise lexical e análise de conteúdo: uma proposta de utilização conjugada. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, UERJ, RJ, ANO 6, N. 2.

NASCIMENTO-SCHULZE, C. M.; CAMARGO, B. V. Psicologia social, representações sociais e métodos. **Temas de Psicologia**, 2000, 8, 287-299.

NOGUEIRA, R. P. O trabalho do agente comunitário de saúde: entre a dimensão técnica "universalista" e a dimensão social "comunitarista". **Interface-Comunic, Saúde, Educ**, v. 6, n. 10, p. 75-94, 2002.

NOGUEIRA, R. P.; SILVA, F. B. D.; RAMOS, Z. D. V. O. **A vinculação institucional de um trabalhador sui generis**: o agente comunitário de saúde. [Textos para discussão nº 735]. 2000. Disponível em [http://www.ipea.gov.br/pub/td/td\\_2000/td0735.pdf](http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_2000/td0735.pdf). Acesso em: 13 mar. 2016.

NUNES, M. D. O. et al. Community-based health workers: building the identity of this hybrid, polyphonic character. **Cad Saude Publica**, v. 18, n. 6, p. 8, 2002.

\_\_\_\_\_. Community-based health workers: building the identity of this hybrid, polyphonic character. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 18, n. 6, p. 1639-1646, 2002. ISSN 0102-311X.

OLIVIER, S. **Social Network Analysis**. Washington, DC: Asian Development Bank 2009.

O'REILLY, T. What Is Web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software. **Galaxyz do Brasil**. Publicado em 30 set. 2005. Disponível em: <<http://galaxyz.com.br/blogt/?p=14>>. Acesso em: 18 abr. 2015.

PAIM, J. et al. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **Lancet**, v. 377, n. 9779, p. 1778-97, May 21 2011. ISSN 1474-547X (Electronic) 0140-6736 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21561655>>. Acesso em: 06 abr. 2015.

PAIXÃO, A. et al. Redes sociais e educação: o facebook enquanto um espaço com potencialidades para o ensino superior de matemática? In: Congresso Internacional de TIC e Educação, 2, Portugal, 2012. **Anais...** Lisboa: Universidade de Lisboa, 2012, p. 2423-2435.

PATRÍCIO, M. R.; GONÇALVES, V. Utilização educativa do facebook no ensino superior. In: International Conference learning and teaching in higher education, 1, Portugal, 2010. **Anais...** Portugal: Universidade de Évora, 2010.

PEMPEK, T. A.; YERMOLAYEVA, Y. A.; CALVERT, S. L. College students' social networking experiences on Facebook. **Journal of Applied Developmental Psychology**, v. 30, n. 3, p. 227-238, May-Jun 2009. ISSN 0193-3973. Disponível em: <<http://cdmc.georgetown.edu/wp-content/uploads/Facebook2009.pdf>>. Acesso em: 17 mar. 2016.

PETERS, O. Distance education and industrial production: A comparative interpretation in outline (1973). In: Peters, O. **Distance education: The industrialization of teaching and learning**, p. 107-127, 1994.

PINHO, L. A. et al. Mapping Knowledge Produced on Problem-Based Learning between 1945 and 2014: A Bibliometric Analysis. **Creative Education**, v. 6, p. 576-584, 2015.

PRETI, O. Educação a Distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada. In: PRETI, O. (Org.). **Educação a Distância: inícios e indícios de um percurso**. Cuiabá: NEAD/IE/UFMT, 1996.

PRETI, O. O Estado da Arte sobre "Tutoria": modelos e teorias em construção. In: PRETI, O.; OLIVEIRA, G. M. S. **O sistema de Orientação Acadêmica no curso de Pedagogia a distância da Universidade Federal de Mato Grosso**. Relatório de Pesquisa. Programa CAERENAD- Téléuniversité du Québec, Canadá, agosto 2003. Disponível em: <[https://setec.ufmt.br/uploads/files/pcientifica/tutoria\\_estado\\_arte.pdf](https://setec.ufmt.br/uploads/files/pcientifica/tutoria_estado_arte.pdf)>. Acesso em: 16 ago. 2018.

PICON, R. V. et al. Trends in Prevalence of Hypertension in Brazil: A Systematic Review with Meta-Analysis. **Plos One**, v. 7, n. 10, p. 10, Oct 2012. ISSN 1932-6203. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/106987/000933403.pdf;sequence=1>>. Acesso em: 28 abr. 2015.

POSSOLLI, D. G. E.; NASCIMENTO, G. L.; SILVA, E. J. O. M. Utilização do Facebook no contexto acadêmico e suas contribuições para educação em saúde. **RENOTE**, v. 13, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/57586/34564>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. **On the Horizon**. Vol. 9, No. 5, October 2001. Disponível em: <<http://marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2018.

PÉREZ, T.; ARAIZA, M. D. J.; DOERFER, C. **Using facebook for learning: a case study on the perception of students in higher education**. 4th International Conference on New Horizons in Education: Procedia Social and Behavioral Sciences. 106: 3259-3267 p. 2013.

PEREIRA NETO, A. et al. O paciente informado e os saberes médicos: um estudo de etnografia virtual em comunidades de doentes no Facebook. **Hist. ciênc. saúde - Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 22. supl (2015): 1653-1671.

QUEIRÓS, A.; LIMA, L. The Institutionalization of the work of the community health agent. **Trab Educ Saúde**, v. 10, n. 2, p. 24, 2012.

RAM, C. V. S.; GILES, T. D. The Evolving Definition of Systemic Arterial Hypertension. **Current Atherosclerosis Reports**, v. 12, n. 3, p. 155-158, May 2010. ISSN 1523-3804.

REINERT, M. ALCESTE: une méthodologie d'analyse des données textuelles et une application: Aurélia de G. de Nerval. **Bulletin de Méthodologie Sociologique**, 1990, (28), 24-54.

REIS, J. M.; TAMAGNO, V.; BACKES, L. O ensino de Biblioteconomia no Brasil: Lei 12.444/2010 e a oferta de cursos na modalidade EAD. **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 29, n.1, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/biblos/article/viewFile/5164/3556>>. Acesso em: 28 abr. 2016.

RIDLEY, R. T. Interactive teaching: A concept analysis. **Journal of Nursing Education**, 2007; 46(5), p. 203.

ROBLYER, M. D. et al. Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites. **Internet and Higher Education**, v. 13, n. 3, p. 134-140, Jun 2010. ISSN 1096-7516. Disponível em: <<https://cpb-us-w2.wpmucdn.com/u.osu.edu/dist/f/6160/files/2011/09/Facebook-and-Public-Image-22dkj6l.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

SAMUELS, J. et al. Management of Hypertension in Children and Adolescents. **Current Cardiology Reports**, v. 17, n. 12, p. 8, Dec 2015. ISSN 1523-3782.

SANTANA, M. L.; CARMAGNANI, M. I. Programa Saúde da Família no Brasil: um enfoque sobre seus pressupostos básicos, operacionalização e vantagens. **Saúde e Sociedade**, v. 10, n. 1, p. 33-53, 2001. ISSN 1984-0470.

- SANTOS, K. T. et al. Community Health Agent: status adapted with Family Health Program reality? **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 16, n. supl 1, p. 5, 2011.
- SANTOS, N. Estado da arte em espaços virtuais de ensino e aprendizagem. **Revista brasileira de informática na educação**, v. 4, n. 1, p. 75-94, 1999. ISSN 1414-5685.
- SARAIVA, T. Educação a distância no Brasil: lições da história. **Em aberto**, Brasília, ano 16, n. 70, 1996, p. 17-27.
- SBARAI, R. Facebook alcança marca de 76 milhões de usuários no Brasil. **Veja**, 2013.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq. Bras. Cardiol.** vol. 95 no.1 supl.1 São Paulo, 2010.
- SCHERER, M. D. A.; MARINO, S. R. A.; RAMOS, F. R. S. Rupturas e resoluções no modelo de atenção à saúde: reflexões sobre a estratégia saúde da família com base nas categorias kuhnianas. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, v. 9, n. 16, p. 53-66, 2005.
- SCHLEMMER, E.; FAGUNDES, L. D. C. Uma proposta para avaliação de ambientes virtuais de aprendizagem na sociedade em rede. **Informática na Educação: Teoria e Prática**, v. 4, n. 2, p. 25-36, 2001.
- SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1949-61, Jun 4 2011. ISSN 1474-547X (Electronic). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21561658>>. Acesso em: 15 fev. 2015.
- SCOTT, S. D. E. A. Mapping The Knowledge Utilization Field in Nursing from 1945 to 2004: A Bibliometric Analysis **Worldviews on Evidence-Based Nursing**, v. 7, n. 4, 2010.
- SELWYN, N. Faceworking: exploring students' education-related use of Facebook. **Learning Media and Technology**, v. 34, n. 2, p. 157-174, 2009. ISSN 1743-9892.
- SILVA, E. R. P. et al. Atuação dos agentes comunitários de saúde na estratégia saúde da família. **Cogitare Enfermagem**, v. 17, n. 4, 2012. ISSN 2176-9133.
- SILVA, J. A. D.; DALMASO, A. S. W. O agente comunitário de saúde e suas atribuições: os desafios para os processos de formação de recursos humanos em saúde. **Interface comun. saúde educ**, v. 6, n. 10, p. 75-83, 2002. ISSN 1414-3283.
- SILVA, T. P. D. **Ambientes de interação em rede para a saúde: a prática de educação e pesquisa do Núcleo de Experimentação de Tecnologias Interativas da Fiocruz no Facebook**. 2013. 135 f. Dissertação (Mestrado em Informação, Comunicação em Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Rio de Janeiro, 2013.
- SIMÕES, B.; PIRES, E. M.; BRIGO, J. Facebook como ferramenta de interação no ensino da matemática. **Congresso de educação básica**. Florianópolis, 2014.

- SILVEIRA, S. A. Public interactions, private censorship: the case of Facebook. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, 2015; 22: 1637-1651.
- SMITH, S. D.; CARUSO, J. B. ECAR study of undergraduate students and information technology, 2010. **EDUCAUSE**, Center for Applied Research. 6 2010.
- STARFIELD, B.; SHI, L.; MACINKO, J. Contribution of primary care to health systems and health. **Milbank quarterly**, v. 83, n. 3, p. 457-502, 2005. ISSN 1468-0009.
- TESS, P.A. The role of social media in higher education closes (real or virtual). A literature review. **Computers in Human Behavior**. 2013; 29(5), A60-A68.
- THE INDIAN EXPRESS. **India, Brazil help Facebook expand user base to 1.11 bn**. 2013. Disponível em: <<http://indianexpress.com/article/technology/technology-others/india-brazil-help-facebook-expand-user-base-to-1-11-bn/>> Acesso em: 27 jun. 2013.
- THOMPSON, L. A. et al. The intersection of online social networking with medical professionalism. **Journal of General Internal Medicine**, v. 23, n. 7, p. 954-957, Jul 2008. ISSN 0884-8734. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/5239515\\_The\\_Intersection\\_of\\_Online\\_Social\\_Networking\\_with\\_Medical\\_Professionalism](https://www.researchgate.net/publication/5239515_The_Intersection_of_Online_Social_Networking_with_Medical_Professionalism)>. Acesso em: 14 abr. 2015.
- TORRES, T. Z.; AMARAL, S. M. Aprendizagem Colaborativa e Web 2.0: proposta de modelo de organização de conteúdos interativos. **ETD - Educação Temática Digital**, v. 12, n., 2011, p.49-72.
- TREIN, D.; SCHLEMMER, E. D. R. Projetos de aprendizagem baseados em problema no contexto da web 2.0: possibilidades para a prática pedagógica. **Revista E-Curriculum**. São Paulo, v. 4, n. 2, jun 2009. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/3225/2147>>. Acesso em: 11 set. 14.
- UNICEF; ORGANIZATION, W. H. **Primary health care: report of the International Conference on Primary Health Care, Alma-Ata, USSR, 6-12 September 1978**. 1978.
- VARGAS, L. D. S. et al. The use of Facebook as a tool to increase the interest of undergraduate students in physiology in an interdisciplinary way. **Adv Physiol Educ**. v. 38, n. 3, p. 273-276, Sep 1 2014. ISSN 1043-4046. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/265254911\\_The\\_use\\_of\\_Facebook\\_as\\_a\\_tool\\_to\\_increase\\_the\\_interest\\_of\\_undergraduate\\_students\\_in\\_physiology\\_in\\_an\\_interdisciplinary\\_way](https://www.researchgate.net/publication/265254911_The_use_of_Facebook_as_a_tool_to_increase_the_interest_of_undergraduate_students_in_physiology_in_an_interdisciplinary_way)>. Acesso em: 08 maio 2015.
- VARGAS, T. M. **Serviço social e educação popular: caminhos que se cruzam na direção de processos emancipatórios**. 2014. Tese (Doutorado) – Faculdade de Serviço Social, PUCRS, Porto Alegre, 2014.
- VASCONCELLOS, A. G; MOREL, C. M. Enabling Policy Planning and Innovation Management through Patent Information and Co-Autorship Network Analyses: A study of Tuberculosis in Brazil. **Plos One**, v. 7, n. 10, 2012.

VELETSIANOS, G.; KIMMONS, R. Scholars and faculty members' lived experiences in online social networks. **Internet and Higher Education**, v. 16, p. 43-50, Jan 2013. ISSN 1096-7516.

VELETSIANOS, G.; KIMMONS, R.; FRENCH, K. D. Instructor experiences with a social networking site in a higher education setting: expectations, frustrations, appropriation, and compartmentalization. **Etr&D-Educational Technology Research and Development**, v. 61, n. 2, p. 255-278, Apr 2013. ISSN 1042-1629.

WANG, Q. et al. Using the Facebook group as a learning management system: An exploratory study. **British Journal of Educational Technology**, v. 43, n. 3, p. 428-438, May 2012. ISSN 0007-1013. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/1719/aa40d501613c06f3c9a411e7bb928fb552b8.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 16.

WHO, W. H. O. **A global brief of hypertension: Silent killer, global public health crisis**. World Health Organization. Switzerland, p. 40. 2013.

WOLF-MAIER, K. et al. Hypertension, prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada, and the United States. **Jama-Journal of the American Medical Association**, v. 289, n. 18, p. 2363-2369, May 2003. ISSN 0098-7484. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/10761170\\_Hypertension\\_Prevalence\\_and\\_Blood\\_Pressure\\_Levels\\_in\\_6\\_European\\_Countries\\_Canada\\_and\\_the\\_United\\_States](https://www.researchgate.net/publication/10761170_Hypertension_Prevalence_and_Blood_Pressure_Levels_in_6_European_Countries_Canada_and_the_United_States)>. Acesso em: 17 maio 2015.

YAN, Z.; DAN, H.; YOONMO, S. Facebook as a Platform for Health Information and Communication: A Case Study of a Diabetes Group. **Journal of Medical Systems**, 37(3):9942, June 2013.

YU, A. Y. T., S.W.; VOGEL,D.; KWOK, R. C. W. Can learning be virtually boosted? an investigation of online networking impacts. **Computer & Education**, v. 55(4), p. 1494-1503, 2010.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA OS AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE

Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Oswaldo Cruz  
Laboratório de Comunicação Celular

**Projeto: Uso das Redes Sociais na Formação Continuada de Agentes Comunitários de Saúde**

#### Questionário para os Agentes Comunitários de Saúde

##### Informações Gerais

1. Nome: \_\_\_\_\_
2. Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ sexo: ( ) masculino ( ) feminino
3. e-mail: \_\_\_\_\_ fone: \_\_\_\_\_
4. Você possui:  
( ) ensino fundamental completo  
( ) ensino médio completo  
( ) ensino superior completo
5. Se você estiver cursando algum dos níveis acima, por favor, nos informe:  
\_\_\_\_\_.

##### Informações Específicas

6. Você já participou de alguma atividade para a sua atualização e/ou treinamento (formação continuada)?  
( ) Sim ( ) Não
7. Caso tenha respondido **Sim** na questão anterior, assinale a frequência.  
( ) uma única vez  
( ) duas vezes  
( ) três vezes  
( ) quatro vezes  
( ) cinco ou mais vezes

8. Você sente necessidade de constante atualização e treinamento (formação continuada) para o exercício da sua função?

Sim       Não       Indiferente

9. Dentre os tópicos abaixo, numere em ordem de importância os mais relevantes à sua prática profissional. (marque o número 1 para o mais importante e assim sucessivamente!)

SUS e Estratégia da família

Vacinação

Diabetes

Tuberculose

Desordens psiquiátricas

Leishmaniose

Parasitoses intestinais

Hanseníase

Toxoplasmose

Doença de Chagas

Pediculose (Piolhos).

Hipertensão arterial e doenças do coração

Saneamento básico e doenças transmitidas pela água

10. Caso sinta necessidade, aponte mais assuntos ou temas que sejam do seu interesse e que sejam úteis para a sua atividade profissional:

---

### **Uso das Tecnologias da Informação e Educação**

11. Você possui acesso à internet?

Sim

Não

Não sei informar

12. Caso tenha respondido **Sim** na questão anterior, assinale a frequência com que você acessa a internet

uma vez por mês ou menos

uma vez por semana

uma vez por dia

várias vezes ao longo do dia

13. Informe o que você geralmente faz quando acessa a Internet.

---

14. Você já fez algum curso a distância?

Sim

Não

Em caso afirmativo, qual curso você fez a distância?

---

---

15. Você utiliza as redes sociais? (Facebook, Twitter, MySpace ou outro)?

Sim

Não

Se você respondeu **Sim** na pergunta 15, qual rede social você usa?

---

Se você respondeu **Sim** na pergunta 15, com qual frequência você usa as redes sociais?

uma vez por dia

duas vezes ao dia

três vezes ao dia

várias vezes ao longo do dia

16. Você acha interessante e útil a possibilidade de utilização das redes sociais como ambiente para o ensino e aprendizagem?

Sim

Não

Se você respondeu **Sim** na pergunta 16, você se inscreveria em algum curso do seu interesse?

Sim

Não

Depende, Justifique: \_\_\_\_\_

Não sei responder

A equipe do projeto agradece a sua participação e ratifica a garantia do seu sigilo como entrevistado.

**Pesquisadores Responsáveis:**

Dr. Renato Matos Lopes

Dr. Antonio Augusto Fidalgo Neto

Laboratório de Comunicação Celular, IOC/FIOCRUZ. Telefone: (21) 2562-1984.

Endereço: Avenida Brasil, nº. 4365. Manguinhos - Rio de Janeiro. CEP 21040-900

E-mail: [renatoml@fiocruz.br](mailto:renatoml@fiocruz.br)

## APÊNDICE B – ARTIGO PUBLICADO NOS ANAIS DO XXVI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE 2015)

CBIE-LACLO 2015

Anais do XXVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2015)

DOI: 10.5753/cbie.sbie.2015.1265

### A Formação Continuada de Agentes Comunitários de Saúde Através de Redes Sociais: resultados preliminares

Antonio Augusto Fidalgo Neto<sup>1</sup>, Daniel José Garcia dos Santos de Faria<sup>1</sup>, Luiz Anastacio Alves<sup>1</sup>, Renato Matos Lopes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Comunicação Celular, Instituto Oswaldo Cruz – Fundação Oswaldo Cruz. Av. Brasil, 4365 – Manguinhos, Rio de Janeiro – CEP:21040-360 – Brasil.

[fidalgoaa@gmail.com](mailto:fidalgoaa@gmail.com), [daniel.lcc.fiocruz@gmail.com](mailto:daniel.lcc.fiocruz@gmail.com),  
[alveslaa@ioc.fiocruz.br](mailto:alveslaa@ioc.fiocruz.br), [renatoml@fiocruz.ioc.br](mailto:renatoml@fiocruz.ioc.br)

**Abstract:** The Community Health Worker (CHW) has a vital importance for the Family Health Strategy (FHS). On the other hand, literature shows a gap in CHW education as well as in their professional education. This paper shows an in-running project, which aims to develop resources for the professional education of CHW using the social networks. Among the results, there is a Facebook® webpage and some video material addressing important issues for CHW. Some of these videos are already available on YouTube®. This content will be used as complementary educational resources with the CHW on Facebook® webpage. A convenient sample from 15 CHW of the Cachoeiras de Macacu, a small village located in the state of Rio de Janeiro, were recruited to perform a preliminary assessment of three videos produced by the project. The content presented was the vaccination, the intestinal protozoa (some waterborne diseases) and the pediculosis. The evaluations were performed by psychometric Likert scale. All three videos obtained averages quite satisfactory on the content, professional importance and didactic. Thus, it is possible to infer a great potential of the use of this content through social networks. Besides the production these relevant content on topics of the Public Health, focused on the professional education of the CHW, the development of this project search to evaluate the potential application of social networks for Education in Health.

**Resumo:** O Agente Comunitário de Saúde (ACS) possui importância vital para a Estratégia de Saúde da Família (ESF). Entretanto, a literatura aponta fragilidades na sua formação, assim como para a existência de uma demanda à formação continuada desses profissionais. O presente trabalho apresenta um projeto em desenvolvimento que se propõe a elaborar recursos e processos de ensino e aprendizagem para a formação continuada dos ACS através das redes sociais. Dentre os resultados obtidos, existe a “*página-plataforma*” no Facebook®, assim como material em vídeo abordando temas importantes e de interesse dos ACS. Alguns vídeos já estão disponibilizados no YouTube®. Esses e outros materiais serão utilizados como recursos educacionais complementares no momento em que

cada tema for trabalhado com os ACS no Facebook®. Nesse sentido, contatos realizados entre a equipe do projeto e a Secretaria de Saúde do município de Cachoeiras de Macacu, situado no Estado do Rio de Janeiro, possibilitou que 15 agentes fizessem uma avaliação preliminar de três vídeos produzidos pelo projeto. Os temas avaliados foram vacinação; protozooses intestinais (algumas doenças veiculadas pela água) e pediculose. As avaliações foram realizadas através da escala psicométrica de *Likert*. Os três vídeos obtiveram médias bastante satisfatórias sobre o conteúdo, importância e didática. Desta forma é possível inferir sobre um grande potencial do uso deste tipo de conteúdo através das redes sociais. Além da produção de conteúdos de qualidade sobre temas do Campo da Saúde Pública, voltados à formação continuada dos ACS, o desenvolvimento deste projeto tem como perspectiva futura realizar estudos para avaliar o potencial de aplicação das redes sociais para o Ensino em Saúde.

**Palavras-Chave:** Agentes Comunitários de Saúde, Formação Continuada, Redes Sociais, Facebook, YouTube.

## 1. Introdução

Os mais de 230 mil Agentes Comunitários de Saúde (ACS) que desenvolvem suas atividades nos mais de 5000 municípios brasileiros, segundo dados do Departamento da Atenção Básica do Ministério da Saúde<sup>1</sup>, possuem um papel fundamental no modelo de Atenção Básica em Saúde no Brasil, atuando como membro das equipes de Estratégia de Saúde da Família (ESF). Contudo, a formação dos ACS é complexa ao exigir um profissional com conhecimentos biológicos e de saúde, incluindo também o perfil de líder social com a capacidade de mobilizar a comunidade (Bornstein, & Stotz, 2008; Santos *et al.*, 2011; Marzari *et al.*, 2011). A Lei 11.350 do dia 05 de outubro de 2006, que rege as atividades dos ACS, no seu Artigo 3º, considera as seguintes atividades desses profissionais na sua área de atuação:

- I - a utilização de instrumentos para diagnóstico demográfico e sociocultural da comunidade;*
- II - a promoção de ações de educação para a saúde individual e coletiva;*
- III - o registro, para fins exclusivos de controle e planejamento das ações de saúde, de nascimentos, óbitos, doenças e outros agravos à saúde;*
- IV - o estímulo à participação da comunidade nas políticas públicas voltadas para a área da saúde;*
- V - a realização de visitas domiciliares periódicas para monitoramento de situações de risco à família; e*
- VI - a participação em ações que fortaleçam os elos entre o setor saúde e outras políticas que promovam a qualidade de vida.*

Nesse sentido, é fundamental a constante reflexão sobre o exercício das funções e da melhoria da qualidade dos serviços prestados por esses profissionais, assim como o desenvolvimento de processos educativos que os auxiliem através de

---

<sup>1</sup> <http://dab.saude.gov.br/portaldab/>

processos de formação continuada, visto que relatos da literatura apontam deficiências para a sua formação. Nunes e colaboradores (2002) demonstraram insatisfação de um grupo de ACS em relação ao processo de formação que receberam. Os autores sugerem que o processo de integração entre os demais profissionais da saúde, médicos e enfermeiros, gera ansiedade pela comparação entre as formações, gerando uma demanda por formação continuada dos ACS. Marzari e colaboradores (2011) também apontam para deficiências na formação dos ACS, assim como para a inexistência de ações sistemáticas de atualização dos conhecimentos desses profissionais.

Optamos no uso de redes sociais pelo fato das mesmas possibilitarem um grande potencial de comunicação e de colaboração profissional (Cheung, Chiu, & Lee, 2011). As redes sociais vêm sendo utilizadas como importantes ferramentas educacionais (Veletsianos & Kimmons, 2013), possibilitando ao mesmo tempo a utilização de vários recursos e com grande potencial de alcance geográfico. Nos EUA, por exemplo, dados apontam que mais de 90% dos estudantes do equivalente ao ensino médio brasileiro usam algum tipo de rede social, e dentre os vários objetivos a troca de informações envolvendo o ensino (Veletsianos, Kimmons, & French, 2013). Ademais, as redes sociais podem apresentar um grande potencial para fins educacionais, considerando que as mesmas são de grande alcance, democráticas, flexíveis e altamente dinâmicas (Madhusudhan, 2012).

O Facebook® no ano de 2013 alcançou mais de 1 bilhão de usuários ativos ao redor do mundo (Facebook, 2013) e o Brasil ocupa o terceiro lugar em registros ativos nesta rede, com um número próximo a 80 milhões de usuários, enquanto os Estados Unidos da América e a Índia ocupam, respectivamente, as duas primeiras posições no ranking (TheEconomicTimes, 2013). Além disso, a pesquisa científica e a geração do conhecimento através de estudos com a aplicação de redes sociais vêm aumentando de modo significativo nos últimos anos. Uma busca simples no site *Web of Science*<sup>2</sup> usando a palavra Facebook, apenas no campo “*titulo*”, nos últimos cinco anos, apresenta mais de 1820 resultados de produtos. A busca com a palavra YouTube®, com as mesmas condições mencionadas, gera mais de 430 produtos.

A partir do panorama apresentado, está em desenvolvimento um projeto de uso de redes sociais, especialmente o Facebook® e o YouTube®, na geração de recursos e de desenvolvimento de processos de ensino e aprendizagem direcionados para a formação continuada de ACS. Com um maior detalhamento, são

---

<sup>2</sup> <http://apps.webofknowledge.com/>

dois objetivos principais que se busca com o projeto, ou seja: 1) produzir e distribuir, através das Redes Sociais, recursos educacionais de qualidade sobre diversos temas e assuntos de Saúde Pública para a formação continuada de Agentes Comunitários de Saúde vinculados com Programas de Estratégia de Saúde da Família e 2) avaliar o potencial do Facebook e do YouTube, como plataformas de ensino e aprendizagem, numa perspectiva de aplicação de metodologias ativas de ensino, tais como a *Problematização* e a *Aprendizagem Baseada em Problemas*, tendo como público alvo os ACS. A hipótese é que a partir de um planejamento cuidadoso de ensino, fundamentado no uso de Metodologias Ativas de Ensino, e de demandas e necessidades dos próprios profissionais que atuam no Campo da Saúde pública, o uso de redes sociais pode ser muito útil na formação continuada dos ACS, possibilitando também a aprendizagem significativa de temas relacionados com a Saúde Pública e a Atenção Básica em Saúde.

## **2. Procedimentos Metodológicos**

### *2.1. Elaboração de Conteúdos e de Temas Para a Formação Continuada*

Os conteúdos ou temas que serão desenvolvidos na formação continuada estão ou serão produzidos e discutidos, primordialmente, a partir de demandas dos próprios ACS e dos gestores da Estratégia da Saúde da Família. Nesse sentido, conversas já estão sendo realizadas entre a equipe do projeto e a Secretaria de Saúde do município de Cachoeiras de Macacu, situado no Estado do Rio de Janeiro, com o intuito de viabilizarmos um convênio e desenvolvermos atividades educacionais com os ACS que desenvolvem suas atividades naquele município. Nos próximos meses, será desenvolvido um estudo com sessenta ACS que desenvolvem suas atividades naquele município. Além desses profissionais, os gestores das ESF do município irão responder um questionário que irá apontar temas ou conteúdos importantes e necessários para serem desenvolvidos para a formação continuada. Todo o conteúdo será realizado através dos diversos meios que a Tecnologia da Informação e Comunicação propicia, como por exemplo, textos hiperlinks, objetos de aprendizagem e, principalmente, videoaulas.

### *2.2. Avaliação Preliminar das Videoaulas Produzidas*

Foi desenvolvida uma dinâmica de duas horas para a realização de uma avaliação preliminar de três das videoaulas já elaboradas: 1) Vacinação; 2) Protozooses Intestinais e 3) Pediculose. A dinâmica da apresentação ocorreu em

uma sala com equipamentos para a transmissão das videoaulas em um telão. Após a divulgação de cada vídeo os agentes receberam um questionário contendo 16 afirmativas que deveriam ser preenchidas em até 20 minutos. A avaliação foi realizada de acordo com a escala psicométrica de Likert contendo 5 opções para resposta. Para cada afirmativa do questionário, os ACS tinham a opção de escolher: 1) discordo muito; 2) discordo; 3) não concordo e nem discordo; 4) concordo e; 5) concordo muito. Os resultados dos três vídeos foram compilados em médias e seus respectivos erros sendo utilizado o software estatístico GraphPad Prism v. 5.0<sup>3</sup>.

### 3. Resultados e Discussão

Dentre os resultados obtidos, existe a “*página-plataforma*” no Facebook®, disponível em <https://www.facebook.com/educaacs>, assim como material em vídeo abordando temas importantes e de interesse dos ACS. Alguns desses recursos estão disponíveis no YouTube®, através do link <https://www.youtube.com/user/canalcc>. Dentre os conteúdos iniciais produzidos, estão disponíveis: 1) “*O Caminho das Águas*”; 2) “*Reflexões Sobre a Estratégia de Saúde da Família e a Importância do ACS*”; 3) “*Hepatite A*”; 4) “*Vacinação*”; 5) “*Diabetes*”; 6) “*Pediculose*”; 7) “*Doenças Veiculadas por Água – Parasitoses Intestinais*”, 6) “*Pediculose*” e 7) “*Toxoplasmose*”. Além dessas videoaulas, foram elaborados um vídeo de apresentação do projeto e outro de apresentação da proposta pedagógica a ser desenvolvida no processo de ensino e aprendizagem.

Os vídeos sobre vacinação, protozooses intestinais e pediculose foram avaliados pelos 15 ACS e os resultados são apresentados na Figura 1. Os agentes comunitários concordaram com a importância dos vídeos produzidos para a sua formação, assim como na adequação dos mesmos para a suas realidades de trabalho. Estudos realizados com grupos de ACS apontaram grande demanda por formação continuada (Marzari, 2011). No presente estudo, o conjunto de afirmativas apresentadas para avaliação através da escala de Likert possibilitou a mesma inferência de Marzari (2011). A grande utilidade dos conteúdos apresentados, assim como o aspecto de incentivo ao aprofundamento dos assuntos abordados, corrobora pela busca por formação continuada dos ACS (Figura 1). É importante ratificar que os conteúdos desenvolvidos – e a desenvolver – foram resultado de consulta prévia de um grupo representativo de ACS. Isso reafirma o interesse desse grupo de profissionais pelo seu contínuo desenvolvimento e melhoria de suas habilidades.

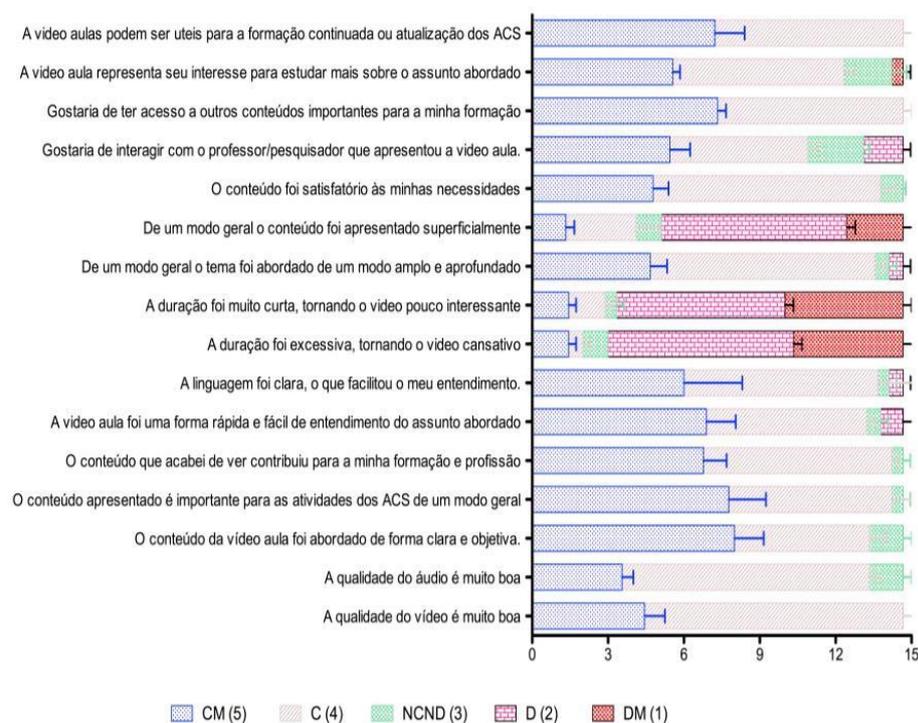
---

<sup>3</sup> <http://www.graphpad.com/scientificsoftware/>

No conjunto de afirmativas apresentadas aos ACS, três apresentavam padrões contrários de raciocínio de resposta. Quando foram solicitados a avaliar se o “conteúdo foi apresentado superficialmente” e “sobre a duração dos vídeos” (muito curto ou longo), os ACS deveriam alterar os padrões de resposta de “concordo muito” ou “concordo”, para “discordo” ou “discordo muito”, caso continuassem com as avaliações positivas. A partir dos resultados obtidos foi possível assegurar maior confiança nas avaliações considerando que houve o preenchimento na mesma lógica das anteriores, ou seja, concordo com os aspectos positivos do conteúdo apresentando, os ACS discordaram ou discordaram muito que os vídeos produzidos eram ou muito curtos, ou excessivamente longos (Figura 1).

Como mencionado anteriormente, o perfil profissional esperado para um ACS é complexo, demandando várias competências e habilidades. Os ACS possuem, em geral, formação de nível médio, o que traz também a necessidade de uma abordagem adequada. Ao longo do planejamento e execução deste estudo houve a preocupação no sentido de tornar a comunicação acessível. De acordo com a avaliação dos ACS a linguagem utilizada foi clara para a grande maioria, onde mais de 90% deles “concordaram” ou “concordaram muito” sobre a afirmativa. Da mesma forma, um número expressivo de agentes “concordaram” ou “concordaram muito” que os conteúdos foram apresentados de forma clara. A comunicação clara pode contribuir ainda mais para o grande potencial das redes sociais na educação.

Ademais, as médias para todos os itens avaliados foram consistentemente positivas em relação aos parâmetros ou afirmativas existentes no questionário aplicado (Figura 1). De forma subjetiva, também foi constatado um grande interesse dos ACS pelos temas das videoaulas, assim como uma grande motivação dos mesmos em participar da atividade proposta. No seu conjunto, esses dados reforçam outras informações da literatura que apontam que esses profissionais possuem interesse para processos educacionais de formação continuada (Nunes, Trad, Almeida, Homem, & Melo, 2002; Mota & David, 2010).



**Figura 1.** Escala psicométrica de *Likert* contendo respostas de quinze ACS. Os resultados são apresentados como as médias  $\pm$  o erro padrão da avaliação de 3 videoaulas. CM – concordo muito; C – concordo; NCND – não concordo nem discordo; D – Discordo; DM – discordo muito.

#### 4. Considerações Finais

Novos estudos serão realizados para que se possa investigar o potencial de uso das redes sociais como plataformas de ensino em saúde, incluindo também a utilização de estratégias ativas de ensino como a Problematização e a Aprendizagem Baseada em Problema (ABP ou PBL de *Problem-Based Learning*) que, dentre outros aspectos pedagógicos, valorizam a realidade do trabalho exercido por profissionais de saúde (Mitre *et al.*, 2008). Além da produção de recursos educacionais e de cursos à distância para os ACS, através do Facebook e do YouTube, o prosseguimento das atividades de ensino e pesquisa irão contribuir para a literatura em *Ensino em Saúde* tendo como enfoque o uso das redes sociais como ferramentas ou ambientes de aprendizagem.

#### Agradecimentos

Os autores agradecem a FAPERJ, ao convênio Fiocruz - Capes de apoio ao “Plano Brasil sem Miséria” e a Secretaria de Saúde da prefeitura da cidade de Cachoeiras de Macacu.

## Referências

- Bornstein, Vera Joana, & Stotz, Eduardo, Navarro. (2008). Concepts involved in the training and work processes of community healthcare agents: A bibliographical review. *Ciência e Saúde Coletiva*, 13(1), 9.
- Cheung, C. M. K., Chiu, P. Y., and Lee, M. K. O. (2011). Online social networks: why do students use facebook? *Computers in Human Behavior*, 27(4), 1337-1343.
- Facebook. (2013). Press room statistics. Retrieved 27/06/2013, 2013, from <https://newsroom.fb.com/Key-Facts>
- Madhusudhan, Margam. (2012) Use of social networking sites by research scholars of the university of delhi: a study. *The International Information & Library Review*, 44, 13.
- Marzari, C. K., Junges, J. R., and Selli, L. (2011) Community Health Agents: profile and education. *Cien Saude Colet*, 16 Suppl 1, 873-880.
- Mitre, S.M., Siqueira-Batista, R., Girardi-deMendonça, J.M., De Moraes-Pinto N.M., Meirelles, C.D.B., Pinto-Porto,C.T., Hoffmann, L.M.A. (2008). Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais *Ciência & Saúde Coletiva*, 13, 2133.
- Mota, Roberta, & David, Helena Maria. (2010). The increasing schooling of the community health agent: An induction of the work process? *Trab Educ Saúde*, 8(2), 19.
- Nunes, Mônica de Oliveira , Trad, Leny Bonfim , Almeida, Bethânia de Araújo, Homem, Carolina Ramos, & Melo, Marise Claudia I. de C. (2002). Community-based health workers: Building the identity of this hybrid, polyphonic character. *Cadernos de Saúde Pública*, 18(6), 8.
- The EconomicTimes. (2013). India, brazil help facebook expand user base to 1.11 bn. Retrieved 27/06/2013, 2013, from [http://articles.economictimes.indiatimes.com/2013-05-06/news/39065047\\_1\\_registered-facebook-user-monthly-active-users-mobile-maus](http://articles.economictimes.indiatimes.com/2013-05-06/news/39065047_1_registered-facebook-user-monthly-active-users-mobile-maus)
- Veletsianos, G. and Kimmons, R. (2013). Scholars and faculty members' lived experiences in online social networks. *Internet and Higher Education*, 16, 43-50.
- Veletsianos, G., Kimmons, R., & French, K. D. (2013). Instructor experiences with a social networking site in a higher education setting: Expectations, frustrations, appropriation, and compartmentalization. *Etr&D-Educational Technology Research and Development*, 61(2), 255278.



---

## Facebook in educational research: a bibliometric analysis

Renato Matos Lopes<sup>1</sup>. Daniel José Garcia dos Santos de Faria<sup>1</sup>.

Antonio Augusto Fidalgo-Neto<sup>1</sup>. Fabio Batista Mota<sup>2</sup>

Received: 24 August 2016

© Akadémiai Kiadó, Budapest, Hungary 2017

Published online: 27 February 2017

**Abstract** Facebook has become the object of research in different areas. The present study presents a bibliometric analysis of the scientific literature related to the use of this social network in educational research. To this end, bibliometric techniques were applied in the analysis of scientific articles indexed at the Web of Science Core Collection, from Thomson Reuters, and linked to the research areas of Education/Educational Research. This resulted in the identification of, among others, developments in scientific production, the most important journals that publish papers on the topic, the main authors and the main articles published in the area. The results indicate the growth of scientific production in the area from 2008 onwards, pointing to Computers and Education as the most relevant journal by number of publications (22) and impact factor and indicate that authors from the United States, Australia, Taiwan, United Kingdom and South Africa stand out in the construction of knowledge on educational research applying Facebook. Moreover, the ego-network of the Educational Research area shows that this area coexists with other areas of knowledge in the use of social networking, such as Computer Science, Linguistics and Health Sciences, indicating an interdisciplinary and transversal nature in different areas of research.

**Keywords** Social network. Facebook. Bibliometry. Educational research

---

Renato Matos Lopes  
rmatoslopes@gmail.com

<sup>1</sup> Laboratório de Comunicação Celular, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brazil

<sup>2</sup> Vice-presidência de Pesquisa e Laboratórios de Referência, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brazil

## Introduction

Social network sites (SNSs) can be defined as web-based services that allow individuals to (1) construct a public or semi-public profile within a bounded system, (2) articulate a list of other users with whom they share a connection, and (3) view and traverse their list of connections and those made by others within the system (Boyd and Ellison 2007). Social networks have grown as ways of organizing human activity in which intricate groups of individuals, groups, organizations and systems relate to many aspects of human relations (Olivier 2009). The growth and popularity of social networks have created a new world of collaboration and communication, allowing people to connect and interact with each other. The information revolution has also given rise to new economies structured around streams of data, information and knowledge. For instance, companies engage in Social Media application to support a variety of activities, including product development and enabling the involvement of external actors in innovation processes on an extended basis and with limited costs (Appio et al. 2016).

Education enjoys exploring emerging technologies as new or improved tools to enhance instruction and learning, and, in this context, social media (e.g.: Facebook, MySpace, LinkedIn, Blog, and Twitter) has emerged as a highly useful personal communication technology. The ubiquity of social media at universities is also transforming the ways students communicate, collaborate and learn (Tess 2013). Therefore, mobile computing devices, such as cellphones and smartphones, are, along with the use of social media, creating opportunities to use and produce studies and cases in Higher Education, with emphasis on important themes such as engaging learners with constant connectivity, fostering collaborative learning and enabling authentic learning on the move (Gikas and Grant 2013). On the other hand, new Web-based social media have been portrayed as placing the learner at the center of networks of knowledge and expertise that potentially lead to new forms of learning and education, despite the fact that these media themselves make no educational promises (Friesen and Lowe 2012). Moreover, Social Media tool use is still rather limited and restricted, and academics are not much inclined to integrate these devices into their practices for several reasons, such as cultural resistance, pedagogical issues or institutional constraints (Manca and Ranieri 2016).

In this complex context, Facebook and other social media have been hailed as delivering the promise of new, socially engaged educational experiences for students

in undergraduation and self-directed programs and other educational sectors (Friesen and Lowe 2012). Facebook connects more than 1 billion people a day worldwide and has, over time, expanded its use among students in higher education (Cheung et al. 2011; Messias and Morgado 2014). In addition, Facebook has become the object of academic research at least since 2005. In December 2015, a search with the term “Facebook” only in the “title” field indicated the presence of 1236 published articles indexed in the Web of Science™ Core Collection (database). Of this total, it was possible to identify 108 records of articles published within the category of “Education Educational Research” on the Web of Science (WoS) database itself.

In educational research, Facebook has already been used with varying perspectives and goals regarding teaching and learning: as a teaching environment able to generate positive impacts on motivation and student learning (Deng and Tavares 2013; Mazer et al. 2007; Yu et al. 2010); as an information, communication and teaching platform for interdisciplinary topics related to public health (de Vargas et al. 2014; Yan et al. 2013); or in assisting students to develop multi-tasking, in addition to professional development (Judd 2014; Pérez et al. 2013). In this context, this paper presents an exploratory bibliometric analysis with the main aim of mapping the scientific production on the use of this social network in educational research using the WoS database.

## **Methodology**

Bibliometry is a quantitative analysis of the bibliographic characteristics of a growing body of literature. This analysis is represented by indices such as author and country productivity, as well as the extent of production over time. Bibliometric studies have been increasingly conducted to map academic production and technological products of different scientific fields, determine collaboration standards between authors, groups, research institutions, and other social network analysis parameters, define the main areas of research and present the impacts of scientific article publications (De Pinho et al. 2015; Glanzel and Moed 2002; Scott et al. 2010).

Therefore, bibliometric techniques were applied herein to map the scientific literature related to the use of Facebook as a teaching and learning platform so that, in this universe, the main authors, published articles, institutions, countries and collaborative networks involved in academic research on the subject could be

identified. The records of scientific publications, linked to the research area of “Education Educational Research”, were obtained at the Web of Science Core Collection, from Thomson Reuters. The following search strategies were applied:

(ts = facebook) AND DOCUMENT TYPES: (Article)

Indexes = SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI

Timespan = All years

This strategy was applied to the advanced search at Web of Science (WoS), using the tag Topic (ts), which covers the title, abstract and keywords fields. At WoS, the keywords field covers author’s keywords and Keywords Plus. Keywords Plus are descriptors assigned by WoS editors from the titles of the references of the articles. The search was conducted in March 2016, and considering that Facebook emerged in February 2004, the search covered the full search period provided by WoS (1945–March 2016). 3706 articles were recovered.

The results were restricted to the type of article document (which in WoS means original works of research that have been published in journals and/or presented at symposia and conferences). From a technical data analysis point of view, including other types of documents—for example, proceeding papers, reviews, and book reviews—results in a decrease in the percentage of coverage of the field analysis, due to the inclusion of document records with missing (empty) fields in the database.

To cover all areas of knowledge, all citation indexes were included: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED), 1945–present; Social Sciences Citation Index (SSCI), 1956–present; Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), 1975–present; Conference Proceedings Citation Index—Science (CPCI-S), 1991–present; Conference Proceedings Citation Index—Social Science & Humanities (CPCI-SSH), 1991–present; and Emerging Sources Citation Index (ESCI), 2015–present.

Records were imported from WoS (raw data files in plain text format) to the VantagePoint 9.0 software package, from Search Technology Inc., used for data/text mining and bibliometric analyses. Given the purpose of this study, regarding the educational use of Facebook, only records linked to the Research Area of Education/Educational Research—a subject categorization scheme (subject) of WoS—were selected, reducing the number of articles from 3706 to 329.

Since Keywords Plus usually return a large number of “garbage” (items whose research interest is unrelated to the purpose of the study), the following procedure was adopted for their automatic deletion. First, using VantagePoint, the merger of the lists of titles, abstracts and keywords (authors only) was conducted. Then, a group was created in which only the articles in this new list containing the Facebook descriptor were included. As a result, the number of records fell from 329 to 260.

One last step was conducted: a screening of the 260 records by reading their titles, abstracts and, when necessary, the entire article. Articles dealing with the use of Facebook as an educational resource were selected. For instance, articles using Facebook with other social networks such as Twitter were considered (Al-Bahrani and Patel 2015). However, when only the term Facebook appeared in the abstract but there was no discussion or use of this social network in the core of the article, the reference was excluded for the production and analysis of bibliometric data (Blessing et al. 2012). At the end of this manual exclusion/selection procedure a final number of 208 articles was obtained (see “Appendix”).

The following procedures were adopted in VantagePoint: (a) removal of duplicates using the Remove Duplicate Records tool and the ISI Unique Article Identifier field; and (b) standardization (“cleaning”) of the fields Authors, Author Affiliations (Organization and City and Country), Cited Authors and Cited References using the List Cleanup tool associated to manual cleaning. Nevertheless, considering the lack of standardization of the information entered in articles by the authors, and the limitations involved in the cleaning procedure of the analysis fields, the organization rankings and networks should be understood only as an approximation to reality. The cluster maps, Journals, Organizations and Research Areas rankings were also created in VantagePoint. These rankings were derived from the creation of lists, exported to Microsoft Excel for graphical presentation.

## **Results and discussion**

Figure 1 displays the annual evolution of scientific publications from 2008 (the first recorded occurrence) to March 2016, which had six published articles. The highest number of publications are observed in 2015 ( $n = 55$ ). The data up to 2015 point to a growing trend of publications over time, reflecting the interest of the scientific community in using Facebook in educational research. Several scientific journals published the articles observed in this bibliometric study. Twenty-three scientific

journals that published at least three articles, with their respective impact factors, are displayed in Fig. 2. The most noteworthy journals regarding number of publications were Computers and Education with 22 publications and Australian Journal Education Technology with 20 publications (corresponding to 20.2% of total publications). Medical Education is the one with the highest impact factor (3.196), followed by Computers and Education with an impact factor of 2.556. Initially, these results point to the use of this social research site for teaching and learning activities in educational research, with potential correlation with diverse areas such as computer and health sciences, mainly medicine.

Scientific coauthorship networks are a powerful instrument for analyzing scientific and technological collaboration and partnerships, complementing indicators employed in bibliometric studies, such as the number of articles published during a specific period and impact factor, among others (Vasconcellos and Morel 2012). Figure 3 shows thirty-four authors who published at least two articles, as well as the co-authorships relationships between these authors. Huei-Tse Hou (Taiwan) was the author with the highest number of publications (5 items), followed by Josh McCarthy (Australia), Patient Rambe (South Africa) and Kuo En Chang (Taiwan), all with 4 items. The cooperative work among Taiwanese researchers, as indicated in the upper left corner of figure, is noteworthy. Josh McCarthy and Patient Rambe produced their articles alone.

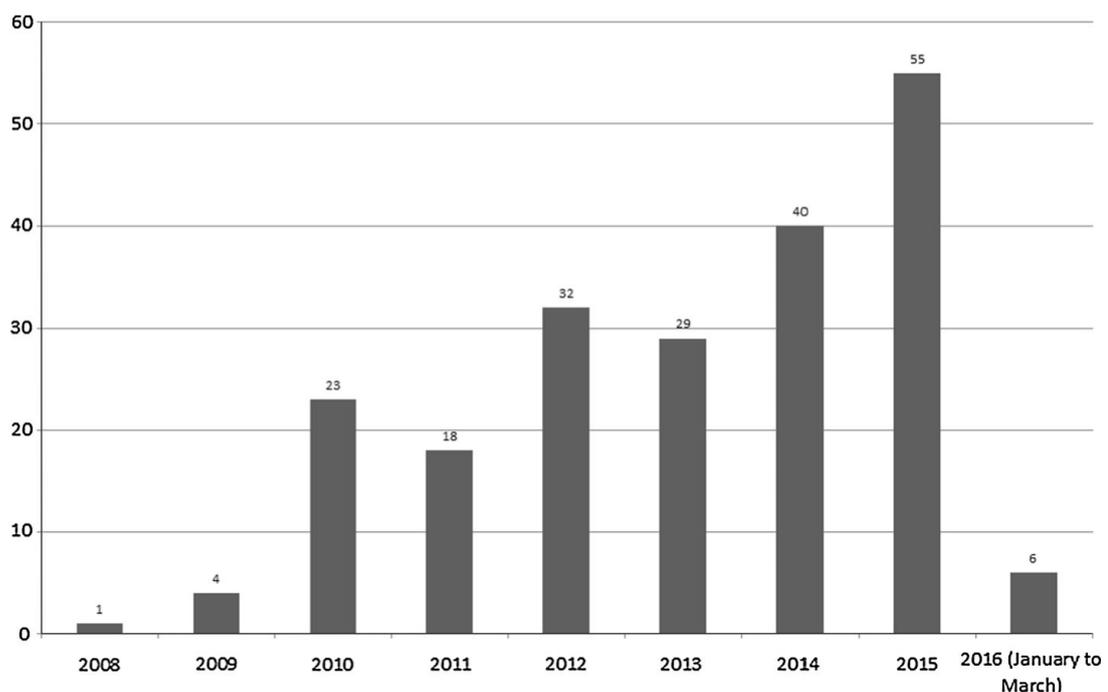


Fig. 1 Number of items applying Facebook as a teaching and learning platform between 2008 and 2016 (March)

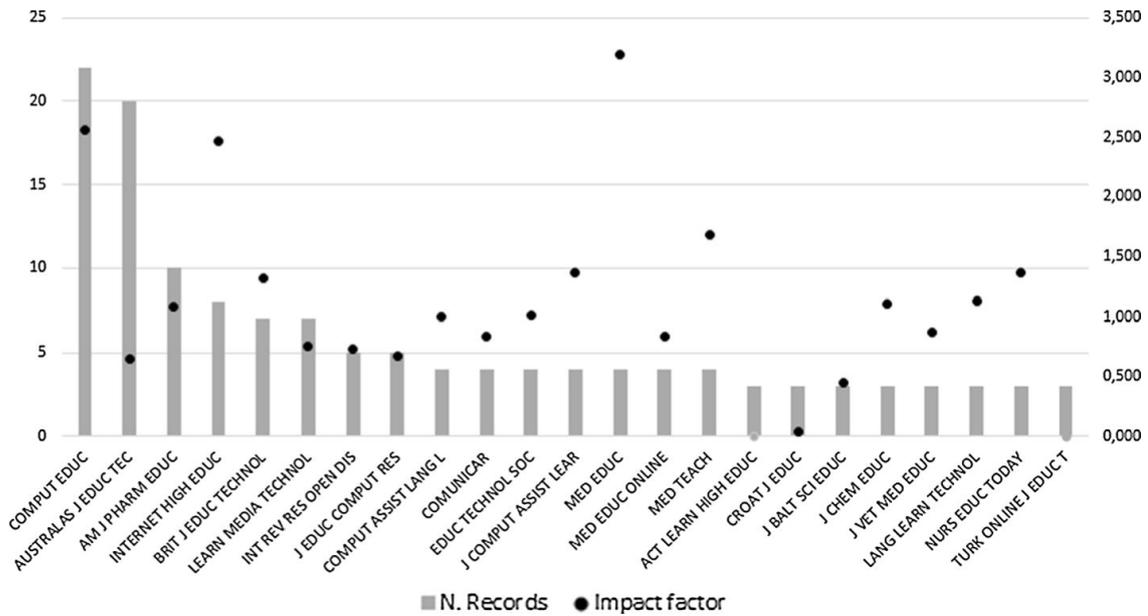


Fig. 2 Top journal, with their impact factors (black circle) that published articles applying Facebook for teaching and learning activities in educational research. Asterisk Computers and Education; Australasian Journal of Educational Technology; American Journal of Pharmaceutical Education; Internet and Higher Education; British Journal of Educational Technology; Learning Media And technology; International Review of Research in Open and Distance Learning; Journal of Educational Computing Research; Computer Assisted Language Learning; Comunicar; Educational Technology & Society; Journal of Computer Assisted Learning; Medical Education; Medical Education Online; Medical Teacher; Active Learning in Higher Education (Impact Factor Pending); Croatian Journal of Education; Journal of Baltic Science Education; Journal of Chemical Education; Journal of Veterinary Medical Education; Language Learning & Technology; Nurse Education Today; Turkish Online Journal of Educational Technology (Impact Factor Pending)

Table 1 shows the classification of the authors with the highest number of citations, indicating their most cited paper and the main focus of the study (obtained from the set of bibliographic references of the 208 articles used in the bibliometric analysis). This rank was produced considering authors with at least 15 citations. These articles and authors can be considered as important for the construction of knowledge in the field of educational research using Facebook. Therefore, a list was produced with 24 researchers. The first five authors with the highest number of citations are:

- (1) Neil Selwyn (Monash University—Australia), with fifty-two citations;
- (2) Clare Madge (University of Leicester—UK), with forty-seven citations;
- (3) Danah M. Boyd (New York University—USA), with forty-five citations;
- (4) Joseph P. Mazer (Clemson University—USA), with thirty-nine citations;
- (5) Reynol Junco (Iowa State University—USA), with thirty-eight citations.

By relating the data presented in Fig. 3 with data displayed in Table 1, it is possible to observe the presence of authors who published a single article with a high number of citations. This was also observed for studies published by three of the first five researchers presented in Table 1 (Madge et al. 2009; Mazer et al. 2007; Selwyn 2009). On the other hand, authors who presented more than one article out of the 208 selected in the present bibliometric study (Fig. 3) also had published papers with a high number of citations (Junco 2012; McCarthy 2010).

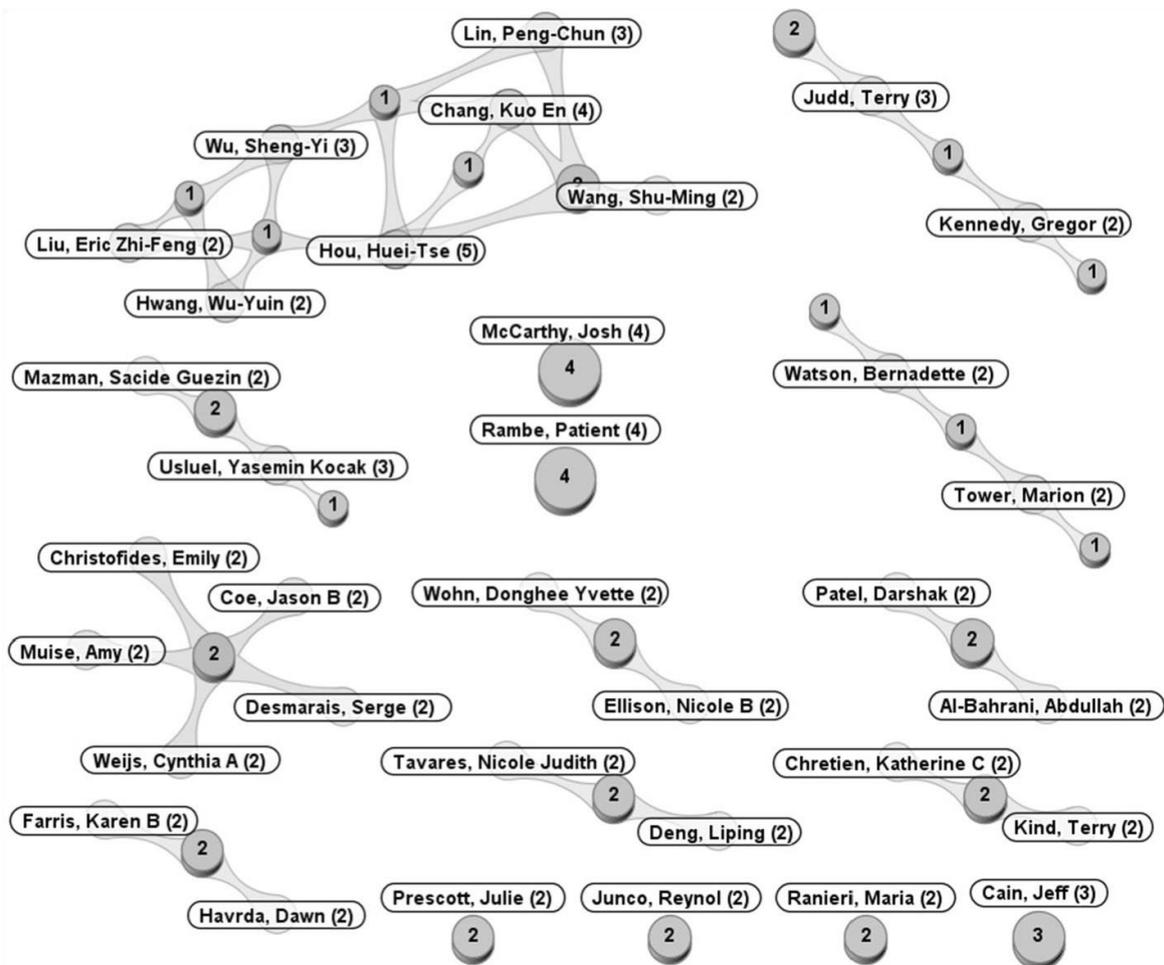


Fig. 3 Authors who published at least two articles and their collaborative networks

Table 1 List of authors with the highest number of citations, their most cited paper and the main focus of the study

Author	Number of citations	Author's most cited reference	Number of citations	Main focus of the study
Selwyn N.	52	(Selwyn 2009)	39	Analysis of the use of Facebook by UK university students
Madge C.	47	(Madge et al. 2009)	47	Social integration and informal learning of British students by Facebook
Boyd D. M.	45	(Boyd and Ellison 2007)	32	Description of social networks characteristics and size
Mazer J. P.	39	(Mazer et al. 2007)	32	Facebook use for student motivation and effective
Junco R.	38	(Junco 2012)	19	Examination of the frequency of use, participation and involvement in activities by university students on Facebook
Roblyer M. D.	33	(Roblyer et al. 2010)	31	Evaluation of the adoption and perceptions of students and teachers about the potential use of Facebook in education
Mazman S. G.	29	(Mazman and Usluel 2010)	26	Presents a structural model that explains how users can use Facebook for educational purposes
Kirschner P. A.	27	(Kirschner and Karpinski 2010)	26	Analysis of Facebook use by university students held simultaneously with other study activities to assess academic performance
Greenhow C.	26	(Greenhow et al. 2009)	11	Web 2.0 features and conditions of use for teaching and student learning
Pempek T. A.	25	(Pempek et al. 2009)	25	Account on the use of Facebook for university students considering daily time use and activities developed on the social network
Bosch T. E.	23	(Bosch 2009)	22	Investigates the use of Facebook for teaching and learning by students at the University of Cape Town (South Africa)
Cain J.	23	(Jeff Cain 2008)	15	Analysis of ethical questions on the use of social networks, such as Facebook, in higher education, with emphasis on pharmaceutical education
McCarthy J.	23	(McCarthy 2010)	14	Explores the use of mixed learning environments (virtual and physical)
Wang Q. Y.	23	(Wang et al. 2012)	20	Is an exploratory study on the use of Facebook as a Learning Management System
Prensky M.	21	(Prensky 2001)	19	Discussion on digital natives
Ellison N. B.	20	(Ellison et al. 2011)	7	Explores how students use Facebook to begin and develop social relationships
Hew K. F.	20	(Hew 2011)	18	Review study focused on studies that analyzed the use of Facebook by students and teachers
Lampe C.	20	(Lampe et al. 2011)	7	Use of Facebook by students to organize collaborative activities in the classroom
Thompson L. A.	20	(Thompson et al. 2008)	20	Measurement study on the frequency and content of social networks among University of Florida medical students and residents
Lenhart A.	18	(Lenhart 2012)	2	Research report that analyzes the tools that teenagers use to communicate with a focus on mobile devices
Kabilan M. K.	16	(Kabilan et al. 2010)	15	Evaluates whether university students consider Facebook as a useful environment for English language learning
McLoughlin C.	16	(McLoughlin and Lee 2008)	4	Discusses the adoption of Pedagogy 2.0 (based on Web 2.0), as a teaching and learning strategy
Hewitt A.	15	(Hewitt and Forte 2006)	4	Studies the relationship between students and teachers on Facebook
Mason R.	15	(Mason 2006)	14	Use of technologies for the continuing education of adults

Lenhart has over five articles with two citations each

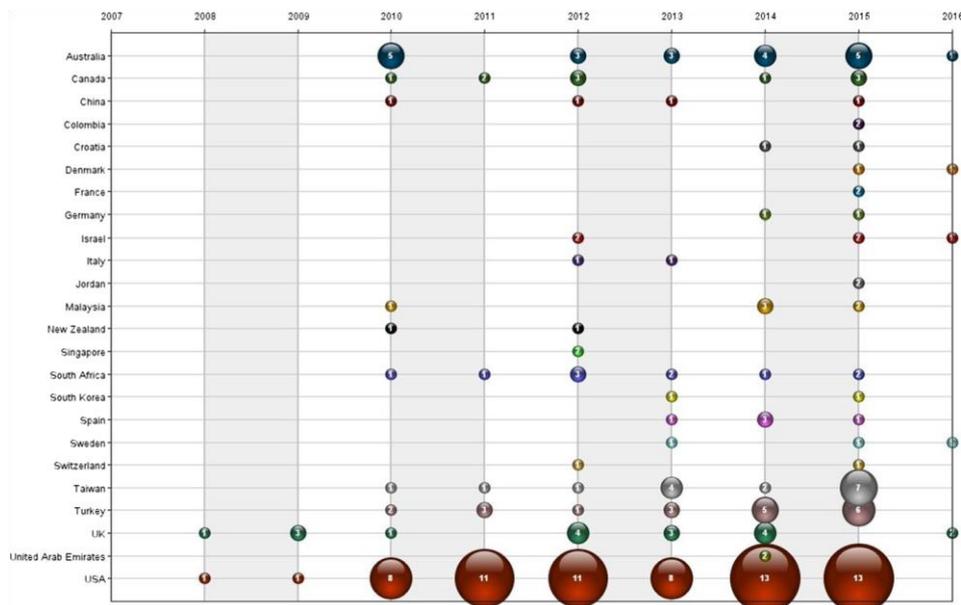


Fig. 4 Countries that produced more articles related to Facebook applications as a teaching and learning platform. The number of publications is presented by year and country between 2008 and 2016 (March)

Knowledge on the implementation of Facebook in educational research is produced in institutions located in different countries (Fig. 4). Moreover, Fig. 5 shows the collaboration network among research institutions in these countries, formed from the co-occurrence of institutional affiliations of the authors who published at least two articles. The United States (US) published the highest number of articles (66), followed by Australia (21), Turkey (20), UK (18) and Taiwan (16). Figure 4 shows the consistency of the academic production of US institutions regarding the use of Facebook as an educational environment. In addition, the figure highlights the increase in scientific production in Turkey between 2014 and 2015 ( $n = 11$ ) and Taiwan in 2015 ( $n = 7$ ). It is noteworthy that a quarter of Facebook users are from Asia, in countries like India, Indonesia, Japan, and Taiwan (Alhabash et al. 2014). Therefore, it is possible that in the coming years there a significant increase of publications on the main theme of this bibliometric study conducted by researchers and research institutions present in this area of the planet.

It is also important to point out that Australia ranking second may be directly related to twenty articles published in the Australasian Journal of Education Technology. It is also worth noting that, although Facebook is one of the most widespread Social Networks Site (SNS) in the world, some countries like China and Russia use, respectively, indigenous SNS like Renren Network and VKontakte more than Facebook (Baran and Stock 2015; Li and Chen 2014). The preference for their own social media can explain the low Chinese rate of publications and the absence of data from Russia.





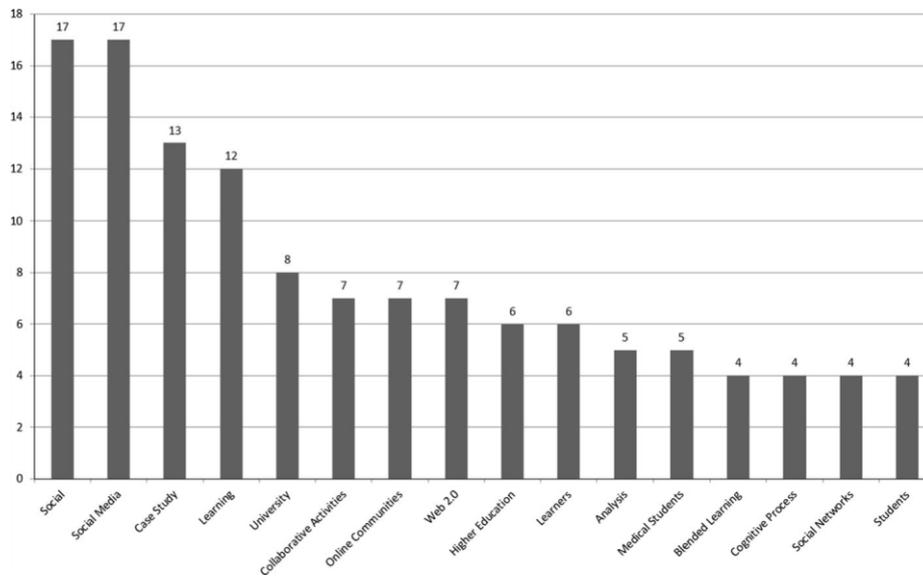


Fig. 7 Most cited relevant words in the article titles

The analysis of the dataset shown in Figs. 6 and 7 indicates that the studies were developed primarily in higher education. The 111 articles indexed only in the educational area emphasize the exploitation of the different aspects of the educational potential of Facebook, presented in the theoretical background section of the present study. For instance: (a) acceptability of the use of Facebook as a teaching and learning tool, including the use of questionnaires and interviews with students and teachers for these assessments (Ahn 2011; Escobar-Rodríguez et al. 2014; Kabilan et al. 2010; Pimmer et al. 2012; Yoo and Huang 2011); (b) studies on how Facebook can affect the teaching and learning of students and organization of educational institutions (Dabner 2012; Rambe 2013); and

(c) Facebook as a platform for discussion among students and teachers and sharing of educational resources (Manca and Ranieri 2013; Miron and Ravid 2015).

In pharmaceutical education, Facebook was used as an informal learning environmental (Cain and Policastri 2011). Facebook can be used for informal teaching due to three main reasons: (1) it is a simple to use tool for sharing educational resources and promote discussions among participants; (2) the social and non-academic nature of Facebook produces an informal learning environment; (3) Facebook is a feasible platform for bringing students and experts together. Other studies have been published using the possibilities of Facebook as a tool of Web 2.0 technologies and social networking to promote greater communication between students and teachers in developing collaborative teaching–learning and professional skills (Estus 2010; Gray et al. 2010; McGee and Begg 2008). Moreover, a minicourse for fifteen health professionals called

“Friending Facebook?” was developed to encourage discussion about the integration of SNSs in medicine, and how current and future health professionals might use Facebook to create opportunities for self-directed lifelong learning, professional networking and to benefit themselves, the patients and the communities they serve (George 2011).

Regarding the Computer Science area, we found articles that explore the use of Facebook in the hybrid model (blended learning), taking advantage of online content for classroom discussions (McCarthy 2010), and using this SNS for the improvement of classroom interactions (face to face) (Maisonneuve et al. 2015).

This study sought to make an initial mapping of Facebook’s employment from the perspective of educational research today. Our study has limitations, such as those related to the sample articles analysed. In other words, not all articles that use Facebook as an educational environment were investigated. As mentioned previously, the publications of some countries, such as Brazil, did not appear with the parameters and criteria chosen in the research and described in the methodological procedures. An example is the work of Vargas and colleagues (de Vargas et al. 2014), which was classified as “Editorial Material” in WoS. Despite these shortcomings, we believe that this study provided sufficient information and a deeper insight into the scientific research production in this field worldwide.

## **Conclusions**

This study provides an organizing framework for current research and our results indicate an increase in the use of Facebook for educational purposes from 2008 onwards. Moreover, the present study demonstrates that this social network is a versatile resource and applied as a teaching and learning platform in institutions of countries located in different continents. Furthermore, collaboration networks between researchers from the same country were observed, highlighting countries such as Taiwan and the United States. Finally, the present bibliometric analysis there is the potential for a growing body of literature regarding the application of Facebook for educational purposes, and further studies can be conducted to deepen this data and other results and discussions presented in this bibliometric survey.

**Acknowledgements** The authors would like to thank CNPq, CAPES and FAPERJ for their support through funding and scholarships.

## Appendix

### Articles Inserted For Bibliometric Analysis (n5 208)

1. Aaen, J., & Dalsgaard, C. (2016). Student Facebook groups as a third space: between social life and schoolwork. *Learning, Media and Technology*, 41(1), 160–186.
2. Aagaard, J. (2015). Drawn to distraction: a qualitative study of off-task use of educational technology. *Computers & Education*, 87, 90–97.
3. Abúndez Nájera, E., Fernández Santos, F., Meza De la Hoz, L. E., & Alamo Bernal, M. C. (2015). Facebook as an educational tool in the teaching–learning process in high school. *Zona Próxima*, (22), 116–127.
4. Adalikwu, C. (2013). An exploratory study of Facebook integration into classroom management. *Hrvatski casopis za odgoj i obrazovanje*, 15(4), 1057–1068.
5. Ahn, J. (2011). Digital divides and social network sites: Which students participate in social media? *Journal of Educational Computing Research*, 45(2), 147–163.
6. Ainin, S., Naqshbandi, M. M., Moghavvemi, S., & Jaafar, N. I. (2015). Facebook usage, socialization and academic performance. *Computers & Education*, 83, 64–73.
7. Al-Bahrani, A., Patel, D., & Sheridan, B. (2015). Engaging students using social media: The students' perspective. *International Review of Economics Education*, 19, 36–50.
8. Al-Bahrani, A., & Patel, D. (2015). Incorporating twitter, instagram, and facebook in economics classrooms. *The Journal of Economic Education*, 46(1), 56–67.
9. Albayrak, D., & Yildirim, Z. (2015). Using Social Networking Sites for Teaching and Learning Students' Involvement in and Acceptance of Facebook as a Course Management System. *Journal of Educational Computing Research*, 52(2), 155–179.
10. Aljerbi, N. (2015). Facebook: un espace numérique pour un apprentissage informel du FLE en Libye Facebook: digital space for informal learning of FFL in Libya.
11. Alloway, T. P., Horton, J., Alloway, R. G., & Dawson, C. (2013). Social networking sites and cognitive abilities: Do they make you smarter? *Computers & Education*, 63, 10–16.
12. Amador, P., & Amador, J. (2014). Academic advising via Facebook: Examining student help seeking. *The Internet and Higher Education*, 21, 9–16.
13. Amgad, M., & AlFaar, A. S. (2014). Integrating Web 2.0 in clinical research education in a developing country. *Journal of Cancer Education*, 29(3), 536–540.
14. Andersen, N. (2010). Media literacy's gifts to literature study. *English Teaching*, 9(1), 103.
15. Atal D, Koc,ak Usluel Y (2011). Elementary school students' use of technology in and out of school. *Hacettepe University J. Educ.* 41:24–35.
16. Appel, M. (2012). Are heavy users of computer games and social media more computer literate? *Computers & Education*, 59(4), 1339–1349.
17. Arouri, Y. M. (2015). How Jordanian University Students Perceive the Opportunities and Challenges of Using Facebook as a Supplementary Learning Resource? *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 10(1).

18. Asterhan, C. S., & Rosenberg, H. (2015). The promise, reality and dilemmas of secondary school teacher–student interactions in Facebook: The teacher perspective. *Computers & Education*, 85, 134–148.
19. Aydin, S. (2014). Foreign language learners' interactions with their teachers on Facebook. *System*, 42, 155–163.
20. Back, M. (2013). Using Facebook data to analyze learner interaction during study abroad. *Foreign Language Annals*, 46(3), 377–401.
21. Balakrishnan, V. (2014). Using social networks to enhance teaching and learning experiences in higher learning institutions. *Innovations in Education and Teaching International*, 51(6), 595–606.
22. Barden, O. (2012). "... If we were cavemen we'd be fine": Facebook as a catalyst for critical literacy learning by dyslexic sixth-form students. *Literacy*, 46(3), 123–132.
23. Baran, B. (2010). Facebook as a formal instructional environment. *British Journal of Educational Technology*, 41(6), E146–E149.
24. Basitere, M., & Ivala, E. (2015). Mitigating the Mathematical Knowledge Gap between High School and First Year University Chemical Engineering Mathematics Course. *Electronic Journal of e-Learning*, 13(2), 68–83.
25. Benzer, E. (2013). The analysis of purposes of science teacher candidates in using social media. *Egitim Arastirmalari-Eurasian Journal of Educational Research*, 53, 149–170.
26. Berlanga, I., García-García, F., & Victoria, J. S. (2013). Ethos, Pathos and Logos in Facebook. *User Networking: New « Rhetor » of the 21st Century/Ethos, pathos y logos en Facebook. El usuario de redes: nuevo « rétor » del siglo XXI. Comunicar*, 21(41), 127.
27. Bicen, H., Ozdamli, F., & Uzunboylu, H. (2014). Online and blended learning approach on instructional multimedia development courses in teacher education. *Interactive Learning Environments*, 22(4), 529–548.
28. Bongartz, J., Vang, C., Havrda, D., Fravel, M., McDanel, D., & Farris, K. B. (2011). Student pharmacist, pharmacy resident, and graduate student perceptions of social interactions with faculty members. *American journal of pharmaceutical education*, 75(9), 180.
29. Bowman, N. D., & Akcaoglu, M. (2014). "I see smart people!": Using Facebook to supplement cognitive and affective learning in the university mass lecture. *The internet and higher education*, 23, 1–8.
30. Brosseau, L., Wells, G. A., Brooks, S., De Angelis, G., Bell, M., Egan, M.,... & Novikov, M. (2014). People getting a grip on arthritis II: An innovative strategy to implement clinical practice guidelines for rheumatoid arthritis and osteoarthritis patients through Facebook. *Health Education Journal*, 73(1), 109–125.
31. Brumini, G., Spalj, S., Mavrincac, M., Biocina-Lukenda, D., Strujic, M., & Brumini, M. (2014). Attitudes towards e-learning amongst dental students at the universities in Croatia. *European Journal of Dental Education*, 18(1), 15–23.
32. Cahn, P. S., Benjamin, E. J., & Shanahan, C. W. (2013). 'Uncrunching'time: medical schools' use of social media for faculty development. *Medical education online*, 18.

33. Cain, J., Scott, D. R., & Akers, P. (2009). Pharmacy students' Facebook activity and opinions regarding accountability and e-professionalism. *American journal of pharmaceutical education*, 73(6), 104.
34. Cain, J., & Fink III, J. L. (2010). Legal and ethical issues regarding social media and pharmacy education. *American journal of pharmaceutical education*, 74(10), 184.
35. Cain, J., & Policastri, A. (2011). Using Facebook as an informal learning environment. *American journal of pharmaceutical education*, 75(10), 207.
36. Cartledge, P., Miller, M., & Phillips, B. (2013). The use of social-networking sites in medical education. *Medical teacher*, 35(10), 847–857.
37. Celik, I., Yurt, E., & Sahin, I. (2015). A model for understanding educational Facebook use. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(4), 899–907.
38. Chan, T. M., Thoma, B., & Lin, M. (2015). Creating, curating, and sharing online faculty development resources: The medical education in cases series experience. *Academic Medicine*, 90(6), 785–789.
39. Chang, W. L., & Lee, C. Y. (2013). Trust as a learning facilitator that affects students' learning performance in the Facebook community: An investigation in a business planning writing course. *Computers & Education*, 62, 320–327.
40. Chen, X., Vorvoreanu, M., & Madhavan, K. (2014). Mining social media data for understanding students' learning experiences. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 7(3), 246–259.
41. Chen, Y. C. (2015). Linking learning styles and learning on mobile Facebook. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(2).
42. Cheng, L. F., & Yang, H. C. (2015). Learning about gender on campus: an analysis of the hidden curriculum for medical students. *Medical education*, 49(3), 321–331.
43. Chretien, K. C., Goldman, E. F., Beckman, L., & Kind, T. (2010). It's your own risk: medical students' perspectives on online professionalism. *Academic Medicine*, 85(10), S68–S71.
44. Christie, E., & Bloustien, G. (2010). I-cyborg: Disability, affect and public pedagogy. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 31(4), 483–498.
45. Clyde, J. W., Rodríguez, M. M. D., & Geiser, C. (2014). Medical professionalism: an experimental look at physicians' Facebook profiles. *Medical education online*, 19.
46. Coe, J. B., Weijs, C. A., Muise, A., Christofides, E., & Desmarais, S. (2011). Teaching veterinary professionalism in the Face (book) of change. *Journal of veterinary medical education*, 38(4), 353–359.
47. Coe, J. B., Weijs, C. A., Muise, A., Christofides, E., & Desmarais, S. (2012). Understanding veterinary students' use of and attitudes toward the social networking site, Facebook, to assist in developing curricula to address online professionalism. *Journal of veterinary medical education*, 39(3), 297–303.
48. Coklar, A. N. (2012). Analyzing the effects of use of Facebook for educational purpose on academic success of the preservice teachers from their perspectives. *ENERGY EDUCATION SCIENCE AND TECHNOLOGY PART B-SOCIAL AND EDUCATIONAL STUDIES*, 4(2), 617–626.
49. Cuesta, M., Eklund, M., Rydin, I., & Witt, A. K. (2016). Using Facebook as a colearning community in higher education. *Learning, Media and Technology*, 41(1), 55–72.

50. Dabner, N. (2012). 'Breaking Ground'in the use of social media: A case study of a university earthquake response to inform educational design with Facebook. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 69–78.
51. Dalton, B. (2012). Multimodal composition and the common core state standards. *The Reading Teacher*, 66(4), 333–339.
52. Davies, J. (2012). Facework on Facebook as a new literacy practice. *Computers & Education*, 59(1), 19–29.
53. Davies, D. K., Stock, S. E., King, L. R., Brown, R. B., Wehmeyer, M. L., & Shogren, K. A. (2015). An interface to support independent use of Facebook by people with intellectual disability. *Intellectual and developmental disabilities*, 53(1), 30–41.
54. De Bres, J., & Belling, L. (2015). Free Your Stuff Luxembourg! Language policies, practices and ideologies in a multilingual Facebook group. *Language Policy*, 14(4), 357–375.
55. Demirbilek, M. (2015). Social media and peer feedback: What do students really think about using Wiki and Facebook as platforms for peer feedback? *Active Learning in Higher Education*, 1469787415589530.
56. Deng, L. P., & Tavares, N. J. (2015). Exploring university students' use of technologies beyond the formal learning context: A tale of two online platforms. *Australasian Journal of Educational Technology*.
57. Deng, L., & Tavares, N. J. (2013). From Moodle to Facebook: Exploring students' motivation and experiences in online communities. *Computers & Education*, 68, 167–176.
58. Dippold, D. (2009). Peer feedback through blogs: Student and teacher perceptions in an advanced German class. *ReCALL*, 21(01), 18–36.
59. DiVall, M. V., & Kirwin, J. L. (2012). Using Facebook to facilitate course-related discussion between students and faculty members. *American journal of pharmaceutical education*, 76(2), 32.
60. Dixon, E. M., & Hondo, J. (2014). Re-purposing an OER for the online language course: a case study of Deutsch Interaktiv by the Deutsche Welle. *Computer Assisted Language Learning*, 27(2), 109–121.
61. Dougherty, K. D., & Andercheck, B. (2014). Using Facebook to engage learners in a large introductory course. *Teaching Sociology*, 42(2), 95–104.
62. Drouin, M. A. (2011). College students' text messaging, use of textese and literacy skills. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(1), 67–75.
63. Dyson, B., Vickers, K., Turtle, J., Cowan, S., & Tassone, A. (2015). Evaluating the use of Facebook to increase student engagement and understanding in lecturebased classes. *Higher Education*, 69(2), 303–313.
64. Efe, H. A. (2015). The relation between science student teachers' educational use of web 2.0 technologies and their computer self-efficacy. *Journal of Baltic Science Education*, 14(1), 142–154.
65. Erjavec, K. (2013). Informal learning through Facebook among Slovenian pupils. *Comunicar*, 21(41), 117–126.
66. Escobar-Rodríguez, T., Carvajal-Trujillo, E., & Monge-Lozano, P. (2014). Factors that influence the perceived advantages and relevance of Facebook as a learning tool: An extension of the UTAUT. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(2), 136–151.

67. Estus, E. L. (2010). Using Facebook within a geriatric pharmacotherapy course. *American journal of pharmaceutical education*, 74(8), 145.
68. Farmer, S. C. (2013). Using social networking sites to connect with chemistry alumni. *Journal of Chemical Education*, 90(5), 673–675.
69. Fauville, G., Dupont, S., von Thun, S., & Lundin, J. (2015). Can Facebook be used to increase scientific literacy? A case study of the Monterey Bay Aquarium Research Institute Facebook page and ocean literacy. *Computers & Education*, 82, 60–73.
70. Finn, Gabrielle, Jayne Garner, and Marina Sawdon. “‘You’re judged all the time!’ Students’ views on professionalism: a multicentre study.” *Medical Education* 44.8 (2010): 814–825.
71. Forkosh-Baruch, A., & Hershkovitz, A. (2012). A case study of Israeli higher education institutes sharing scholarly information with the community via social networks. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 58–68.
72. Friesen, N., & Lowe, S. (2012). The questionable promise of social media for education: Connective learning and the commercial imperative. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(3), 183–194.
73. George, D. R. (2011). “Friending Facebook?” A minicourse on the use of social media by health professionals. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 31(3), 215–219.
74. Geyer, A. M. (2014). Social networking as a platform for role-playing scientific case studies. *Journal of Chemical Education*, 91(3), 364–367.
75. Goodband, J. H., Solomon, Y., Samuels, P. C., Lawson, D., & Bhakta, R. (2012). Limits and potentials of social networking in academia: Case study of the evolution of a mathematics Facebook community. *Learning, Media and Technology*, 37(3), 236–252.
76. Goodyear, V. A., Casey, A., & Kirk, D. (2014). Tweet me, message me, like me: using social media to facilitate pedagogical change within an emerging community of practice. *Sport, Education and Society*, 19(7), 927–943.
77. Gosper, M., Malfroy, J., & McKenzie, J. (2013). Students’ experiences and expectations of technologies: An Australian study designed to inform planning and development decisions. *ASCILITE*.
78. Gray, K., Annabell, L., & Kennedy, G. (2010). Medical students’ use of Facebook to support learning: Insights from four case studies. *Medical teacher*, 32(12), 971–976.
79. Gray, C. M., & Howard, C. D. (2014). Designerly talk in non-pedagogical social spaces. *Journal of Learning Design*, 7(1), 40–58.
80. Guñler, K. (2015). Social media-based learning in the design studio: A comparative study. *Computers & Education*, 87, 192–203.
81. Gupta, S., Singh, S., & Dhaliwal, U. (2015). Visible Facebook profiles and e-professionalism in undergraduate medical students in India. *Journal of educational evaluation for health professions*, 12.
82. Hebrang Grgić, I., & Muc̃njak, D. (2015). Social Networking Phenomenon and Its Use in Libraries. *Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, 17(1), 217–241.
83. Herring, S. J., Cruice, J. F., Bennett, G. G., Davey, A., & Foster, G. D. (2014). Using technology to promote postpartum weight loss in urban, low-income mothers: a pilot

- randomized controlled trial. *Journal of nutrition education and behavior*, 46(6), 610–615.
84. Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2012). Use of Facebook: a case study of Singapore students' experience. *Asia Pacific Journal of Education*, 32(2), 181–196.
  85. Holmes, K. M., & O'Loughlin, N. (2014). The experiences of people with learning disabilities on social networking sites. *British Journal of Learning Disabilities*, 42(1), 1–5.
  86. Hoop, K. C. (2012). Comte Unplugged Using a “Technology Fast” to Teach Sociological Theory. *Teaching Sociology*, 40(2), 158–165.
  87. Hou, H. T., Wang, S. M., Lin, P. C., & Chang, K. E. (2015). Exploring the learner's knowledge construction and cognitive patterns of different asynchronous platforms: comparison of an online discussion forum and Facebook. *Innovations in Education and Teaching International*, 52(6), 610–620.
  88. Hourigan, T., & Murray, L. (2010). Using blogs to help language students to develop reflective learning strategies: Towards a pedagogical framework. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(2), 209–225.
  89. Huang, J. J., Yang, S. J., Huang, Y. M., & Hsiao, I. Y. (2010). Social Learning Networks: Build Mobile Learning Networks Based on Collaborative Services. *Educational Technology & Society*, 13(3), 78–92.
  90. Huang, H. Y., Wu, H. L., She, H. C., & Lin, Y. R. (2014). Enhancing Students' NOS Views and Science Knowledge Using Facebook-based Scientific News. *Educational Technology & Society*, 17(4), 289–301.
  91. Hsu, J. L. (2013). Exploring the relationships between the use of text message language and the literacy skills of dyslexic and normal students. *Research in developmental disabilities*, 34(1), 423–430.
  92. Hsu, L. (2015). Modelling Determinants for the Integration of Web 2.0 Technologies into Hospitality Education: A Taiwanese Case. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 24(4), 625–633.
  93. Imlawi, J., Gregg, D., & Karimi, J. (2015). Student engagement in course-based social networks: The impact of instructor credibility and use of communication. *Computers & Education*, 88, 84–96.
  94. Impey, C. D., Wenger, M. C., & Austin, C. L. (2015). Astronomy for astronomical numbers: A worldwide massive open online class. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(1).
  95. Irwin, C., Ball, L., Desbrow, B., & Leveritt, M. (2012). Students' perceptions of using Facebook as an interactive learning resource at university. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(7), 1221–1232.
  96. Isbulan, O. (2011). Opinions of university graduates about social networks according to their personal characteristics. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(2).
  97. Jacobsen, E. K., & Groat, R. K. (2010). Support Your Favorite Element on Facebook: A Post-National Chemistry Week Update. *Journal of Chemical Education*, 87(3), 237–238.
  98. Jaffar, A. A. (2014). Exploring the use of a Facebook page in anatomy education. *Anatomical sciences education*, 7(3), 199–208.

99. Jain, A., Petty, E. M., Jaber, R. M., Tackett, S., Purkiss, J., Fitzgerald, J., & White, C. (2014). What is appropriate to post on social media? Ratings from students, faculty members and the public. *Medical education*, 48(2), 157–169.
100. Jin, S. (2015). Using Facebook to promote Korean EFL learners' intercultural competence. *Language Learning & Technology*, 19(3), 38–51.
101. Judd, T., & Kennedy, G. (2010). A five-year study of on-campus Internet use by undergraduate biomedical students. *Computers & Education*, 55(4), 1564–1571.
102. Judd, T. (2010). Facebook versus email. *British Journal of Educational Technology*, 41(5), E101–E103.
103. Judd, T. (2014). Making sense of multitasking: The role of Facebook. *Computers & Education*, 70, 194–202.
104. Junco, R. (2012). The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement. *Computers & Education*, 58(1), 162–171.
105. Junco, R., & Cotten, S. R. (2012). No A 4 U: The relationship between multitasking and academic performance. *Computers & Education*, 59(2), 505–514.
106. Kabilan, M. K., Ahmad, N., & Abidin, M. J. Z. (2010). Facebook: An online environment for learning of English in institutions of higher education? *The Internet and higher education*, 13(4), 179–187.
107. Kapp, J. M., Peters, C., & Oliver, D. P. (2013). Research recruitment using Facebook advertising: big potential, big challenges. *Journal of Cancer Education*, 28(1), 134–137.
108. Karal, H., & Kokoc, M. (2013). Social networking site usage among university students: Differences of educational level. *Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, 15(3), 629–654.
109. Khan, M. L., Wohn, D. Y., & Ellison, N. B. (2014). Actual friends matter: An internet skills perspective on teens' informal academic collaboration on Facebook. *Computers & Education*, 79, 138–147.
110. Kinash, S., Brand, J., & Mathew, T. (2012). Challenging mobile learning discourse through research: Student perceptions of Blackboard Mobile Learn and iPads. *Australasian journal of educational technology*, 28(4).
111. Kind, T., Genrich, G., Sodhi, A., & Chretien, K. C. (2010). Social media policies at US medical schools. *Medical education online*, 15.
112. Kukreja, P., Heck Sheehan, A., & Riggins, J. (2011). Use of social media by pharmacy preceptors. *American journal of pharmaceutical education*, 75(9), 176.
113. Labus, A., Despotovic´-Zrasic´, M., Radenkovic´, B., Bogdanovic´, Z., & Radenkovic´, M. (2015). Enhancing formal e-learning with edutainment on social networks. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(6), 592–605.
114. Lampe, C., Wohn, D. Y., Vitak, J., Ellison, N. B., & Wash, R. (2011). Student use of Facebook for organizing collaborative classroom activities. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 6(3), 329–347.
115. Landman, M. P., Shelton, J., Kauffmann, R. M., & Dattilo, J. B. (2010). Guidelines for maintaining a professional compass in the era of social networking. *Journal of surgical education*, 67(6), 381–386.
116. Lantz-Andersson, A., Vigmo, S., & Bowen, R. (2013). Crossing boundaries in Facebook: Students' framing of language learning activities as extended spaces.

- International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, 8(3), 293–312.
117. Lawson, T. J., Kleinholz, S. A., & Bodle, J. H. (2011). Using Facebook to Connect Alumni, Current Students, and Faculty A How-to Guide. *Teaching of Psychology*, 38(4), 265–268.
  118. Lee, H. J. (2015). A theoretical discussion for e-text communication in learning. *Interactive Learning Environments*, 23(3), 317–331.
  119. Lin, P. C., Hou, H. T., Wang, S. M., & Chang, K. E. (2013). Analyzing knowledge dimensions and cognitive process of a project-based online discussion instructional activity using Facebook in an adult and continuing education course. *Computers & Education*, 60(1), 110–121.
  120. Lin, P. C., Hou, H. T., Wu, S. Y., & Chang, K. E. (2014). Exploring college students' cognitive processing patterns during a collaborative problem-solving teaching activity integrating Facebook discussion and simulation tools. *The Internet and Higher Education*, 22, 51–56.
  121. Locatelli, S. M., Kluwe, K., & Bryant, F. B. (2012). Facebook use and the tendency to ruminate among college students: Testing mediational hypotheses. *Journal of Educational Computing Research*, 46(4), 377–394.
  122. Lohse, B. (2013). Facebook is an effective strategy to recruit low-income women to online nutrition education. *Journal of nutrition education and behavior*, 45(1), 69–76.
  123. Lou, L. L., Yan, Z., Nickerson, A., & McMorris, R. (2012). An examination of the reciprocal relationship of loneliness and Facebook use among first-year college students. *Journal of Educational Computing Research*, 46(1), 105–117.
  124. MacDonald, J., Sohn, S., & Ellis, P. (2010). Privacy, professionalism and Facebook: a dilemma for young doctors. *Medical education*, 44(8), 805–813.
  125. MacWalter, G., McKay, J., & Bowie, P. (2016). Utilisation of internet resources for continuing professional development: a cross-sectional survey of general practitioners in Scotland. *BMC medical education*, 16(1), 1.
  126. Madge, C., Meek, J., Wellens, J., & Hooley, T. (2009). Facebook, social integration and informal learning at university: 'It is more for socialising and talking to friends about work than for actually doing work'. *Learning, Media and Technology*, 34(2), 141–155.
  127. Magogwe, J. M., Ntereke, B., & Phetlhe, K. R. (2015). Facebook and classroom group work: A trial study involving University of Botswana Advanced Oral Presentation students. *British Journal of Educational Technology*, 46(6), 1312–1323.
  128. Maisonneuve, H., Chambe, J., Lorenzo, M., & Pelaccia, T. (2015). How do general practice residents use social networking sites in asynchronous distance learning? *BMC medical education*, 15(1), 1.
  129. Maloney, S., Moss, A., & Ilic, D. (2014). Social media in health professional education: a student perspective on user levels and prospective applications. *Advances in Health Sciences Education*, 19(5), 687–697.
  130. Malesky Jr, L. A., & Peters, C. (2012). Defining appropriate professional behavior for faculty and university students on social networking websites. *Higher Education*, 63(1), 135–151.

131. Manca, S., & Ranieri, M. (2013). Is it a tool suitable for learning? A critical review of the literature on Facebook as a technology-enhanced learning environment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(6), 487–504.
132. Mazman, S. G., & Usluel, Y. K. (2010). Modeling educational usage of Facebook. *Computers & Education*, 55(2), 444–453.
133. Mazman, S. G., & Usluel, Y. K. (2011). Gender differences in using social networks. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(2).
134. McCarthy, J. (2010). Blended learning environments: Using social networking sites to enhance the first year experience. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(6), 729–740.
135. McCarthy, J. (2012). International design collaboration and mentoring for tertiary students through Facebook. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(5).
136. McCarthy, J. (2013, January). Learning in Facebook: First year tertiary student reflections from 2008 to 2011. ASCILITE.
137. McCarthy, J. (2015). Learning in the Cafe´: Pilot testing the collaborative application for education in Facebook. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(1).
138. McGee, J. B., & Begg, M. (2008). What medical educators need to know about “Web 2.0”. *Medical teacher*, 30(2), 164–169.
139. Meenagh, J. (2015). Flirting, dating, and breaking up within new media environments. *Sex Education*, 15(5), 458–471.
140. Meishar-Tal, H., Kurtz, G., & Pieterse, E. (2012). Facebook groups as LMS: A case study. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(4), 33–48.
141. Metzger, A. H., Finley, K. N., Ulbrich, T. R., & McAuley, J. W. (2010). Pharmacy faculty members’ perspectives on the student/faculty relationship in online social networks. *American journal of pharmaceutical education*, 74(10), 188.
142. Miron, E., & Ravid, G. (2015). Facebook groups as an academic teaching aid: Case Study and recommendations for educators. *Journal of Educational Technology and Society*, 18(4), 371–384.
143. Ng’ambi, D. (2014). Learning with and from Facebook: Uncovering power asymmetries in educational interactions. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(3), 3.
144. Nkhoma, M., Cong, H. P., Au, B., Lam, T., Richardson, J., Smith, R., & El-Den, J. (2015). Facebook as a tool for learning purposes: Analysis of the determinants leading to improved students’ learning. *Active Learning in Higher Education*, 16(2), 87–101.
145. Northey, G., Bucic, T., Chylinski, M., & Govind, R. (2015). Increasing student engagement using asynchronous learning. *Journal of Marketing Education*, 37(3), 171–180.
146. O’Boyle, I. (2014). Mobilising social media in sport management education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 15, 58–60.
147. Osman, A., Wardle, A., & Caesar, R. (2012). Online professionalism and Facebook—falling through the generation gap. *Medical teacher*, 34(8), e549–e556.
148. O’ztu’rk, E. (2015). FACEBOOK AS A NEW COMMUNITY OF INQUIRY ENVIRONMENT: AN INVESTIGATION IN TERMS OF ACADEMIC ACHIEVEMENT AND MOTIVATION. *Journal of Baltic Science Education*, 14(1).

149. Palmer, N., & Schueths, A. M. (2013). Online teaching communities within sociology: a counter trend to the marketization of higher education. *Teaching in Higher Education*, 18(7), 809–820.
150. Peeters, W. (2011). Tapping into the educational potential of Facebook: encouraging out-of-class peer collaboration in foreign language learning. Reading.
151. Pektaş, S., T., & Guřrel, M. O. (2014). Blended learning in design education: An analysis of students' experiences within the disciplinary differences framework. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(1), 31–44.
152. Pérez, M. E. D. M., & Guzmán-Duque, A. P. (2015). Comunidades de aprendizaje endógenas y exógenas creadas en torno a los MOOCs universitarios. *Campus Virtuales*, 4(2), 78–85.
153. Pérez, Teresa, Araiza, María de Jesús, & Doerfer, Claudia. (2013). Using facebook for learning: a case study on the perception of students in higher education. Paper presented at the 4th International Conference on New Horizons in Education.
154. Pimmer, C., Linxen, S., & Grořhbiel, U. (2012). Facebook as a learning tool? A case study on the appropriation of social network sites from mobile phones in developing countries. *British Journal of Educational Technology*, 43(5), 726–738.
155. Poellhuber, B., Anderson, T., & Roy, N. (2011). Distance students' readiness for social media and collaboration. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(6), 102–125.
156. Prescott, J. (2014). Teaching style and attitudes towards Facebook as an educational tool. *Active Learning in Higher Education*, 15(2), 117–128.
157. Prescott, J., Wilson, S., & Becket, G. (2013). Facebook use in the learning environment: do students want this? *Learning, Media and Technology*, 38(3), 345–350.
158. Pribeanu, C., Balog, A., Lamanauskas, V., & Šlekiene, V. (2015). Social capital on\_ facebook as perceived by Lithuanian university students: a multidimensional perspective. *Journal of Baltic Science Education*, 14(1), 132–141.
159. Pukkaew, C. (2013). Assessment of the effectiveness of internet-based distance learning through the VClass e-Education platform. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(4).
160. Rambe, P. (2012). Activity theory and technology mediated interaction: Cognitive scaffolding using question-based consultation on Facebook. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(8), 1333–1361.
161. Rambe, P. (2012). Critical discourse analysis of collaborative engagement in Facebook postings. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(2), 295–314.
162. Rambe, P. (2013). Converged Social media: Identity Management and Engagement on Facebook mobile and blogs. *Australasian Journal of Educational Education*, 29(3).
163. Ranieri, M., Manca, S., & Fini, A. (2012). Why (and how) do teachers engage in social networks? An exploratory study of professional use of Facebook and its implications for lifelong learning. *British Journal of Educational Technology*, 43(5), 754–769.
164. Rap, S., & Blonder, R. (2016). Let's Face (book) it: analyzing interactions in social network groups for chemistry learning. *Journal of Science Education and Technology*, 25(1), 62–76.

165. Rautenbach, J. V., & Black-Hughes, C. (2012). Bridging the hemispheres through the use of technology: International collaboration in social work training. *Journal of Social Work Education*, 48(4), 797–815.
166. Razak, N. A., & Saeed, M. A. (2014). Collaborative writing revision process among learners of English as a foreign language (EFL) in an online community of practice (CoP). *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(5).
167. Reid, Jean. ““We don’t Twitter, we Facebook””: An alternative pedagogical space that enables critical practices in relation to writing”. *English Teaching* 10.1 (2011): 58.
168. Robelia, B. A., Greenhow, C., & Burton, L. (2011). Environmental learning in online social networks: Adopting environmentally responsible behaviors. *Environmental Education Research*, 17(4), 553–575.
169. Roblyer, M. D., McDaniel, M., Webb, M., Herman, J., & Witty, J. V. (2010). Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites. *The Internet and higher education*, 13(3), 134–140.
170. Root Kustritz, M. V. (2013). Use of Facebook as a teaching tool in a veterinary communications course. *Journal of veterinary medical education*, 40(4), 327–332.
171. Rubrico, Jessie Grace U., and Fatimah Hashim. “Facebook-Photovoice Interface: Empowering Non-Native Pre-Service English Language Teachers.” *Announcements & Call for Papers* (2014): 16.
172. Sánchez, R. A., Cortijo, V., & Javed, U. (2014). Students’ perceptions of Facebook for academic purposes. *Computers & Education*, 70, 138–149.
173. Sarapin, S. H., & Morris, P. L. (2015). Faculty and Facebook friending: instructor–student online social communication from the professor’s perspective. *The Internet and Higher Education*, 27, 14–23.
174. Schneider, E. F., Jones, M. C., Farris, K. B., Havrda, D., Jackson, K. C., & Hamrick, T. S. (2011). Faculty perceptions of appropriate faculty behaviors in social interactions with student pharmacists. *American journal of pharmaceutical education*, 75(4), 70.
175. Schreiber, B. R. (2015). “I AM WHAT I AM”: MULTILINGUAL IDENTITY AND DIGITAL TRANSLANGUAGING. *Language Learning & Technology*, 19(3), 69–87.
176. Sciotto, M. J. (2015). Using Facebook to Supplement Participant Pools for Class Research Projects Should We Like It? *Teaching of Psychology*, 42(2), 157–162.
177. Selwyn, N. (2009). Faceworking: exploring students’ education-related use of Facebook. *Learning, Media and Technology*, 34(2), 157–174.
178. Sheng-Yi, W. U., Shih-Ting, W. A. N. G., Liu, E. Z. F., Da-Chain, H. U., & Hwang, W. Y. (2012). The influences of social self-efficacy on social trust and social capital-A case study of Facebook. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(2).
179. Shih, R. C. (2011). Can Web 2.0 technology assist college students in learning English writing? Integrating Facebook and peer assessment with blended learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 27(5).
180. Staines, Z., & Lauchs, M. (2013). Students’ engagement with Facebook in a university undergraduate policing unit. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(6), 792–805.

181. Stewart, M. A. M. (2014). Social Networking, Workplace, and Entertainment Literacies: The Out-of-School Literate Lives of Newcomer Latina/o Adolescents. *Reading Research Quarterly*, 49(4), 365–369.
182. Stirling, E. (2016). Technology, time and transition in higher education—two different realities of everyday Facebook use in the first year of university in the UK. *Learning, Media and Technology*, 41(1), 100–118.
183. Strayhorn, T. L. (2012). Exploring the impact of Facebook and Myspace use on first-year students' sense of belonging and persistence decisions. *Journal of College Student Development*, 53(6), 783–796.
184. Sumuer, E., Esfer, S., & Yildirim, S. (2014). Teachers' Facebook use: their use habits, intensity, self-disclosure, privacy settings, and activities on Facebook. *Educational Studies*, 40(5), 537–553.
185. Sun, Y. C., & Yang, F. Y. (2015). I help, therefore, I learn: service learning on Web 2.0 in an EFL speaking class. *Computer Assisted Language Learning*, 28(3), 202–219.
186. Thang, S. M., Nambiar, R. M., Wong, F. F., Jaafar, N. M., & Amir, Z. (2015). A clamour for more technology in universities: What does an investigation into the ICT use and learning styles of Malaysian 'Digital Natives' tell us? *The Asia– Pacific Education Researcher*, 24(2), 353–361.
187. Thomas, H. (2010). Learning spaces, learning environments and the dis 'placement' of learning. *British Journal of Educational Technology*, 41(3), 502–511.
188. Toetenel, L. (2014). Social networking: a collaborative open educational resource. *Computer Assisted Language Learning*, 27(2), 149–162.
189. Tower, M., Blacklock, E., Watson, B., Heffernan, C., & Tronoff, G. (2015). Using social media as a strategy to address 'sophomore slump' in second year nursing students: A qualitative study. *Nurse education today*, 35(11), 1130–1134.
190. Tower, M., Latimer, S., & Hewitt, J. (2014). Social networking as a learning tool: Nursing students' perception of efficacy. *Nurse education today*, 34(6), 1012–1017.
191. Tsovaltzi, D., Puhl, T., Judele, R., & Weinberger, A. (2014). Group awareness support and argumentation scripts for individual preparation of arguments in Facebook. *Computers & Education*, 76, 108–118.
192. Turan, Z., Tinmaz, H., & Goktas, Y. (2013). The Reasons for Non-Use of Social Networking Websites by University Students/Razones por las que los alumnos universitarios no utilizan las redes sociales. *Comunicar*, 21(41), 137.
193. Veira, A. K., Leacock, C. J., & Warrican, S. J. (2014). Learning outside the walls of the classroom: Engaging the digital natives. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(2), 227–244.
194. Vico, A. (1988). Perceived Social Support as a Factor of Rural Women's Digital Inclusion in Online Social Networks. *MEDIA EDUCATION RESEARCH JOURNAL*, 173.
195. Vincent, A. H., & Weber, Z. A. (2014). An Elective Course on Current Concepts in Adult Ambulatory Care. *American journal of pharmaceutical education*, 78(10).
196. Walton, E., & Rusznyak, L. (2013). Pre-service teachers' pedagogical learning during practicum placements in special schools. *Teaching and Teacher Education*, 36, 112–120.

197. Walton, J. M., White, J., & Ross, S. (2015). What's on YOUR Facebook profile? Evaluation of an educational intervention to promote appropriate use of privacy settings by medical students on social networking sites. *Medical education online*, 20.
198. Wang, Q., Woo, H. L., Quek, C. L., Yang, Y., & Liu, M. (2012). Using the Facebook group as a learning management system: An exploratory study. *British Journal of Educational Technology*, 43(3), 428–438.
199. Watson, A. P., & Hugo, W. (2015). Adolescent literacies: Chatting and learning across different planes of composition. *Education as Change*, 19(1), 120–147.
200. Watson, B., Cooke, M., & Walker, R. (2016). Using Facebook to enhance commencing student confidence in clinical skill development: A phenomenological hermeneutic study. *Nurse education today*, 36, 64–69.
201. Wood, E., Zivcakova, L., Gentile, P., Archer, K., De Pasquale, D., & Nosko, A. (2012). Examining the impact of off-task multi-tasking with technology on realtime classroom learning. *Computers & Education*, 58(1), 365–374.
202. Wu, S. Y., Hou, H. T., Hwang, W. Y., & Liu, E. Z. F. (2013). Analysis of learning behavior in problem-solving-based and project-based discussion activities within the seamless online learning integrated discussion (SOLID) system. *Journal of Educational Computing Research*, 49(1), 61–82.
203. Wu WH, Yan WC, Wang WY, et al. Comparison of varied social media in assisting student learning. *Int J Eng Educ*. 2015;31:567–573.
204. Yazan, B. (2015). Adhering to the language roots: Ottoman Turkish campaigns on Facebook. *Language Policy*, 14(4), 335–355.
205. Yen, Y. C., Hou, H. T., & Chang, K. E. (2015). Applying role-playing strategy to enhance learners' writing and speaking skills in EFL courses using Facebook and Skype as learning tools: a case study in Taiwan. *Computer Assisted Language Learning*, 28(5), 383–406.
206. Yoo, S. J., & Huang, W. H. D. (2011). Comparison of Web 2.0 Technology Acceptance Level based on Cultural Differences. *Educational technology & society*, 14(4), 241–252.
207. Yu, A. Y., Tian, S. W., Vogel, D., & Kwok, R. C. W. (2010). Can learning be virtually boosted? An investigation of online social networking impacts. *Computers & Education*, 55(4), 1494–1503.
208. Zawacki-Richter, O. (2015). Media usage patterns in higher education. *ZEITSdCHRIFT FUR ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT*, 18(3), 527–549.

### **Excluded Articles From Bibliometric Analysis (n5 52)**

1. Adami, E. (2012). The rhetoric of the implicit and the politics of representation in the age of copy-and-paste. *Learning, Media and Technology*, 37(2), 131–144.
2. Almanza, A., Fonseca, O., & Castillo, A. (2013). Social Networks and Young People. Comparative Study of Facebook between Colombia and Spain/Redes sociales y jóvenes. *Uso de Facebook en la juventud colombiana y española. Comunicar*, 20(40), 127.
3. Bauman, S., & Baldasare, A. (2015). Cyber Aggression Among College Students: Demographic Differences, Predictors of Distress, and the Role of the University. *Journal of College Student Development*, 56(4), 317–330.

4. Birnbaum, M. G. (2013). The fronts students use: Facebook and the standardization of self-presentations. *Journal of College Student Development*, 54(2), 155–171.
5. Blessing, S. B., Blessing, J. S., & Fleck, B. K. (2012). Using Twitter to reinforce classroom concepts. *Teaching of Psychology*, 39(4), 268–271.
6. Blumenreich, M., & Jaffe-Walter, R. (2015). Social media illuminates some truths about school reform. *Phi Delta Kappan*, 97(1), 25–28.
7. Bourgeois, A., Bower, J., & Carroll, A. (2014). Social Networking and the Social and Emotional Wellbeing of Adolescents in Australia. *Australian Journal of Guidance and Counselling*, 24(02), 167–182.
8. Cabalin, C. (2014). Online and Mobilized Students: The Use of Facebook in the Chilean Student Protests/Estudiantes conectados y movilizados: El uso de Facebook en las protestas estudiantiles en Chile. *Comunicar*, 22(43), 25.
9. C,am, E., & Isbulan, O. (2012). A New Addiction for Teacher Candidates: Social Networks. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 11(3), 14–19.
10. Cassidy, W., Brown, K., & Jackson, M. (2012). “Making Kind Cool”: Parents’ Suggestions for Preventing Cyber Bullying and Fostering Cyber Kindness. *Journal of Educational Computing Research*, 46(4), 415–436.
11. CONDEZA, R., BACHMANN, I., & MUJICA, C. News Consumption among Chilean Adolescents: Interests, Motivations and Perceptions on the News Agenda.
12. Duenas i Cid, D. (2016, July). Discriminatory Expressions, the Young and Social Networks: The Effect of Gender. In *Third ISA Forum of Sociology* (July 10–14, 2016). Isaconf.
13. Forgasz, H., Leder, G., & Tan, H. (2014). Public views on the gendering of mathematics and related careers: International comparisons. *Educational Studies in Mathematics*, 87(3), 369–388.
14. Foley, Niamh M., Bridget M. Maher, and Mark A. Corrigan. “Social Media and Tomorrow’s Medical Students—How Do They Fit?” *Journal of surgical education* 71.3 (2014): 385–390.
15. Go, P. H., Klaassen, Z., & Chamberlain, R. S. (2012). Attitudes and practices of surgery residency program directors toward the use of social networking profiles to select residency candidates: a nationwide survey analysis. *Journal of surgical education*, 69(3), 292–300.
16. Frost, M. (2014). The Grief Grapevine: Facebook Memorial Pages and Adolescent Bereavement. *Australian Journal of Guidance and Counselling*, 24(02), 256–265.
17. Go, P. H., Klaassen, Z., & Chamberlain, R. S. (2012). Attitudes and practices of surgery residency program directors toward the use of social networking profiles to select residency candidates: a nationwide survey analysis. *Journal of surgical education*, 69(3), 292–300.
18. Gray, Rebecca, et al. “Examining social adjustment to college in the age of social media: Factors influencing successful transitions and persistence”. *Computers & Education* 67 (2013): 193–207.
19. Hall, M., Hanna, L. A., & Huey, G. (2013). Use and views on social networking sites of pharmacy students in the United Kingdom. *American journal of pharmaceutical education*, 77(1), 9.
20. Hendus, U. (2015). “See Translation”: explicit and implicit language policies on Facebook. *Language Policy*, 14(4), 397–417.

21. Junco, R. (2014). iSpy: seeing what students really do online. *Learning, Media and Technology*, 39(1), 75–89.
22. Linne, J. (2014). Common uses of Facebook among adolescents from different social sectors in Buenos Aires City. *Comunicar*, 22(43), 189–197.
23. Mazer, J. P., Murphy, R. E., & Simonds, C. J. (2009). The effects of teacher selfdisclosure via Facebook on teacher credibility. *Learning, Media and Technology*, 34(2), 175–183.
24. McLean, C. A. (2010). A space called home: An immigrant adolescent's digital literacy practices. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 54(1), 13.
25. Moreno, M. A., Grant, A., Kacvinsky, L., Egan, K. G., & Fleming, M. F. (2012). College students' alcohol displays on Facebook: Intervention considerations. *Journal of American College Health*, 60(5), 388–394.
26. Pellegrino, K., Sweet, B., Kastner, J. D., Russell, H. A., & Reese, J. (2014). Becoming music teacher educators: Learning from and with each other in a professional development community. *International Journal of Music Education*, 32(4), 462–477.
27. Phyak, P. (2015). (En) Countering language ideologies: language policing in the ideospace of Facebook. *Language Policy*, 14(4), 377–395.
28. Ponce, B. A., Determann, J. R., Boohaker, H. A., Sheppard, E., McGwin, G., & Theiss, S. (2013). Social networking profiles and professionalism issues in residency applicants: an original study-cohort study. *Journal of surgical education*, 70(4), 502–507.
29. Raacke, J., & Bonds-Raacke, J. (2015). Are students really connected? Predicting college adjustment from social network usage. *Educational Psychology*, 35(7), 819–834.
30. Ramírez-Vélez, R., Bagur-Calafat, M. C., Correa-Bautista, J. E., & GirabentFarre's, M. (2015). Barriers against incorporating evidence-based practice in physical therapy in Colombia: current state and factors associated. *BMC medical education*, 15(1), 1.
31. Rice, E., Tulbert, E., Cederbaum, J., Adhikari, A. B., & Milburn, N. G. (2012). Mobilizing homeless youth for HIV prevention: a social network analysis of the acceptability of a face-to-face and online social networking intervention. *Health education research*, 27(2), 226–236.
32. Ross, S., Lai, K., Walton, J. M., Kirwan, P., & White, J. S. (2013). "I have the right to a private life": Medical students' views about professionalism in a digital world. *Medical teacher*, 35(10), 826–831.
33. Selwyn, N., & Gorard, S. (2016). Students' use of Wikipedia as an academic resource—Patterns of use and perceptions of usefulness. *The Internet and Higher Education*, 28, 28–34.
34. Shafie, L. A., Yaacob, A., & Karpal Singh, P. K. A. (2015). The Roles of English Language and Imagined Communities of a Facebook Group. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 10(6).
35. Sherman, T., & S'velch, J. (2015). "Grammar Nazis never sleep": Facebook humor and the management of standard written language. *Language Policy*, 14(4), 315–334.

36. Straubhaar, R. (2015). The methodological benefits of social media: “studying up” in Brazil in the Facebook age. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 28(9), 1081–1096.
37. Subramanian, M. (2013). Gossip, drama, and technology: how South Asian American young women negotiate gender on and offline. *Gender and Education*, 25(3), 311–324.
38. Sultana, S. (2014). Young adults’ linguistic manipulation of English in Bangla in Bangladesh. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 17(1), 74–89.
39. Swindle, T. M., Ward, W. L., Whiteside-Mansell, L., Bokony, P., & Pettit, D. (2014). Technology use and interest among low-income parents of young children: Differences by age group and ethnicity. *Journal of nutrition education and behavior*, 46(6), 484–490.
40. Tello, L. (2013). Intimacy and «Extimacy» in Social Net-works. *Ethical Boundaries of Facebook*. *Comunicar*, 21(41), 205–213.
41. Teo, T., & Jarupunphol, P. (2015). Dhammic Technology Acceptance Model (DTAM) Extending the TAM Using a Condition of Attachment in Buddhism. *Journal of Educational Computing Research*, 52(1), 136–151.
42. Tsimtsiou, Z., Haidich, A. B., Spachos, D., Kokkali, S., Bamidis, P., Dardavesis, T., & Arvanitidou, M. (2015). Internet addiction in Greek medical students: an online survey. *Academic Psychiatry*, 39(3), 300–304.
43. Tynes, Brendesha M., and Suzanne L. Markoe. “The role of color-blind racial attitudes in reactions to racial discrimination on social network sites.” *Journal of Diversity in Higher Education* 3.1 (2010): 1.
44. Uddin, S., Thompson, K., Schwendimann, B., & Piraveenan, M. (2014). The impact of study load on the dynamics of longitudinal email communications among students. *Computers & Education*, 72, 209–219.
45. Valerio, G., Herrera-Murillo, D. J., Villanueva-Puente, F., Herrera-Murillo, N., & del Carmen Rodríguez-Martínez, M. (2015). The relationship between post formats and digital engagement: a study of the Facebook pages of Mexican universities. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 12(1), 50–63.
46. Vial, A. C., Starks, T. J., & Parsons, J. T. (2014). Finding and recruiting the highest risk HIV-negative men who have sex with men. *AIDS education and prevention: official publication of the International Society for AIDS Education*, 26(1), 56.
47. Whipple, Elizabeth C., Kacy L. Allgood, and Elizabeth M. Larue. “Third-year medical students’ knowledge of privacy and security issues concerning mobile devices.” *Medical teacher* 34.8 (2012): e532–e548.
48. Williams, J., Feild, C., & James, K. (2011). The effects of a social media policy on pharmacy students’ Facebook security settings. *American journal of pharmaceutical education*, 75(9), 177.
49. Wodzicki, K., Schwa“mmlein, E., & Moskaliuk, J. (2012). “Actually, I wanted to learn”: study-related knowledge exchange on social networking sites. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 9–14.
50. Wohn, D. Y., & LaRose, R. (2014). Effects of loneliness and differential usage of Facebook on college adjustment of first-year students. *Computers & Education*, 76, 158–167.

51. Wohn, D. Y., Ellison, N. B., Khan, M. L., Fewins-Bliss, R., & Gray, R. (2013). The role of social media in shaping first-generation high school students' college aspirations: A social capital lens. *Computers & Education*, 63, 424–436.
52. Zablith, F., Fernandez, M., & Rowe, M. (2015). Production and consumption of university linked data. *Interactive Learning Environments*, 23(1), 55–78.

## References

- Ahn, J. (2011). The effect of social network sites on adolescents' social and academic development: Current theories and controversies. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(8), 1435–1445. doi:[10.1002/asi.21540](https://doi.org/10.1002/asi.21540).
- Al-Bahrani, A., & Patel, D. (2015). Incorporating Twitter, Instagram, and Facebook in economics classrooms. *Journal of Economic Education*, 46(1), 56–67. doi:[10.1080/00220485.2014.978922](https://doi.org/10.1080/00220485.2014.978922).
- Alhabash, S., Chiang, Y. H., & Huang, K. (2014). MAM & U&G in Taiwan: Differences in the uses and gratifications of Facebook as a function of motivational reactivity. *Computers in Human Behavior*, 35, 423–430. doi:[10.1016/j.chb.2014.03.033](https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.03.033).
- Appio, F. P., Martini, A., Massa, S., & Testa, S. (2016). Unveiling the intellectual origins of social mediabased innovation: Insights from a bibliometric approach. *Scientometrics*, 108(1), 355–388. doi:[10.1007/s11192-016-1955-9](https://doi.org/10.1007/s11192-016-1955-9).
- Baran, K. S., & Stock, W. G. (2015). Interdependencies between acceptance and quality perceptions of social network services: The standard-dependent user blindness. Paper presented at the proceedings of the 9th international multi-conference on society, cybernetics and informatics, Orlando, USA.
- Blessing, S. B., Blessing, J. S., & Fleck, B. K. B. (2012). Using Twitter to reinforce classroom concepts. *Teaching of Psychology*, 39(4), 268–271. doi:[10.1177/0098628312461484](https://doi.org/10.1177/0098628312461484).
- Bosch, T. E. (2009). Using online social networking for teaching and learning: Facebook use at the University of Cape Town (Vol. 35, pp. 185–200). *Communicatio: South African Journal for Communication Theory and Research*.
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210–230. doi:[10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x](https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x).
- Cain, J. (2008). Online social networking issues within academia and pharmacy education. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 72(1), 10.
- Cain, J., & Policastri, A. (2011). Using Facebook as an informal learning environment. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 75(10), 8.
- Cheung, C. M. K., Chiu, P.-Y., & Lee, M. K. O. (2011). Online social networks: Why do students use facebook? *Computers in Human Behavior*, 27(4), 1337–1343. doi:[10.1016/j.chb.2010.07.028](https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.07.028).
- Dabner, N. (2012). 'Breaking Ground'in the use of social media: A case study of a university earthquake response to inform educational design with Facebook. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 69–78.
- De Pinho, L. A., Mota, F. B., Conde, M. V. F., Alves, L. A., & Lopes, R. M. (2015). Mapping knowledge produced on problem-based learning between 1945 and 2014: A bibliometric analysis. *Creative Education*, 6, 576–584. doi:[10.4236/ce.2015.66057](https://doi.org/10.4236/ce.2015.66057).
- de Vargas, L. S., Soares de Lara, M. V., Goncalves, R., das Neves, B.-H. S., & Mello-Carpes, P. B. (2014). The use of Facebook as a tool to increase the interest of

- undergraduate students in physiology in an interdisciplinary way. *Advances in Physiology Education*, 38(3), 273–276. doi:[10.1152/advan.00015.2014](https://doi.org/10.1152/advan.00015.2014).
- Deng, L., & Tavares, N. J. (2013). From moodle to Faceook: Exploring student's motivation and experience in online communities. *Computer & Education*, 68, 167–176.
- Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2011). Connection strategies: Social capital implications of Facebook-enabled communication practices. *New Media & Society*, 13(6), 873–892. doi:[10.1177/1461444810385389](https://doi.org/10.1177/1461444810385389).
- Escobar-Rodríguez, T., Carvajal-Trujillo, E., & Monge-Lozano, P. (2014). Factors that influence the perceived advantages and relevance of Facebook as a learning tool: An extension of the UTAUT. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(2), 136–151.
- Estus, E. L. (2010). Using Facebook within a geriatric pharmacotherapy course. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 74(8), 5.
- Friesen, N., & Lowe, S. (2012). The questionable promise of social media for education: Connective learning and the commercial imperative. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(3), 183–194. doi:[10.1111/j.1365-2729.2011.00426.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00426.x).
- George, D. R. (2011). “Friending Facebook?” A minicourse on the use of social media by health professionals. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 31(3), 215–219. doi:[10.1002/chp.20129](https://doi.org/10.1002/chp.20129).
- Gikas, J., & Grant, M. M. (2013). Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones and social media. *Internet and Higher Education*, 19, 18–26. doi:[10.1016/j.iheduc.2013.06.002](https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.06.002).
- Glanzel, W., & Moed, H. F. (2002). Journal impact measures in bibliometric research. *Scientometrics*, 53(2), 171–193. doi:[10.1023/a:1014848323806](https://doi.org/10.1023/a:1014848323806).
- Gray, K., Annabell, L., & Kennedy, G. (2010). Medical students' use of Facebook to support learning: Insights from four case studies. *Medical Teacher*, 32(12), 971–976. doi:[10.3109/0142159x.2010.497826](https://doi.org/10.3109/0142159x.2010.497826).
- Greenhow, C., Robelia, B., & Hughes, J. E. (2009). Learning, teaching, and scholarship in a digital age web 2.0 and classroom research: What path should we take now? *Educational Researcher*, 38(4), 246–259. doi:[10.3102/0013189x09336671](https://doi.org/10.3102/0013189x09336671).
- Hew, K. F. (2011). Students' and teachers' use of Facebook. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 662–676. doi:[10.1016/j.chb.2010.11.020](https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.11.020).
- Hewitt, A., & Forte, A. (2006). Crossing boundaries: Identify management and student/faculty relationships on the Facebook. Georgia Institute of Technology. Retrieved from <http://andreaforte.net/HewittForteCSCWPoster2006.pdf>.
- Judd, T. (2014). Making sense of multitasking: The role of Facebook. *Computers & Education*, 70, 194–202. doi:[10.1016/j.compedu.2013.08.013](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.08.013).
- Junco, R. (2012). The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement. *Computers & Education*, 58(1), 162–171. doi:[10.1016/j.compedu.2011.08.004](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.08.004).
- Kabilan, M. K., Ahmad, N., & Abidin, M. J. Z. (2010). Facebook: An online environment for learning of English in institutions of higher education? *Internet and Higher Education*, 13(4), 179–187. doi:[10.1016/j.iheduc.2010.07.003](https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.07.003).
- Kirschner, P. A., & Karpinski, A. C. (2010). Facebook (R) and academic performance. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1237–1245. doi:[10.1016/j.chb.2010.03.024](https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.03.024).
- Lampe, C., Wohn, D. Y., Vitak, J., Ellison, N. B., & Wash, R. (2011). Student use of Facebook for organizing collaborative classroom activities. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 6(3), 329–347. doi:[10.1007/s11412-011-9115-y](https://doi.org/10.1007/s11412-011-9115-y).

- Lenhart, A. (2012). Teens, smartphones and texting. Retrieved from Washington DC: <http://www.pewinternet.org/2012/03/19/teens-smartphones-texting/>.
- Li, X. Q., & Chen, W. H. (2014). Facebook or Renren ? A comparative study of social networking site use and social capital among Chinese international students in the United States. *Computers in Human Behavior*, 35, 116–123. doi:[10.1016/j.chb.2014.02.012](https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.02.012).
- Madge, C., Meek, J., Wellens, J., & Hooley, T. (2009). Facebook, social integration and informal learning at university: 'It is more for socialising and talking to friends about work than for actually doing work'. *Learning Media and Technology*, 34(2), 141–155. doi:[10.1080/17439880902923606](https://doi.org/10.1080/17439880902923606).
- Maisonneuve, H., Chambe, J., Lorenzo, M., & Pelaccia, T. (2015). How do general practice residents use social networking sites in asynchronous distance learning? *BMC Medical Education*. doi:[10.1186/s12909-015-0435-x](https://doi.org/10.1186/s12909-015-0435-x).
- Manca, S., & Ranieri, M. (2013). Is it a tool suitable for learning? A critical review of the literature on Facebook as a technology-enhanced learning environment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(6), 487–504. doi:[10.1111/jcal.12007](https://doi.org/10.1111/jcal.12007).
- Manca, S., & Ranieri, M. (2016). Facebook and the others. Potentials and obstacles of Social Media for teaching in higher education. *Computers & Education*, 95, 216–230. doi:[10.1016/j.compedu.2016.01.012](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.01.012).
- Mason, R. (2006). Learning technologies for adult continuing education. *Studies in Continuing Education*, 28(2), 121–133.
- Mazer, J. P., Murphy, R. E., & Simonds, C. J. (2007). I'll see you on "facebook": The effects of computer-mediated teacher self-disclosure on student motivation, affective learning, and classroom climate. *Communication Education*, 56(1), 1–17.
- Mazman, S. G., & Usluel, Y. K. (2010). Modeling educational usage of Facebook. *Computers & Education*, 55(2), 444–453. doi:[10.1016/j.compedu.2010.02.008](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.02.008).
- McCarthy, J. (2010). Blended learning environments: Using social networking sites to enhance the first year experience. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(6), 729–740.
- McGee, J. B., & Begg, M. (2008). What medical educators need to know about "Web 2.0". *Medical Teacher*, 30(2), 164–169. doi:[10.1080/01421590701881673](https://doi.org/10.1080/01421590701881673).
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. W. (2008). The Three P's for the networked society: Personalization, participation, and productivity. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 20, 10–27.
- Messias, I., & Morgado, L. (2014). Facebook plus moodle: Environments to foster students' involvement in distance learning. Paper presented at the 7th International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI), Seville, Spain.
- Miron, E., & Ravid, G. (2015). Facebook groups as an academic teaching aid: Case study and recommendations for educators. *Educational Technology & Society*, 18(4), 371–384.
- Olivier, S. (2009). *Social network analysis*. Washington, DC: Asian Development Bank.
- Pempek, T. A., Yermolayeva, Y. A., & Calvert, S. L. (2009). College students' social networking experiences on Facebook. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(3), 227–238. doi:[10.1016/j.appdev.2008.12.010](https://doi.org/10.1016/j.appdev.2008.12.010).
- Pe´rez, T., Araiza, M. J., & Doerfer, C. (2013). Using facebook for learning: A case study on the perception of students in higher education. Paper presented at the 4th International Conference on New Horizons in Education.
- Pimmer, C., Linxen, S., & Grohbiel, U. (2012). Facebook as a learning tool? A case study on the appropriation of social network sites from mobile phones in developing

- countries. *British Journal of Educational Technology*, 43(5), 726–738. doi:[10.1111/j.1467-8535.2012.01351.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01351.x).
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1 (Vol. 9, pp. 1–6). London: On the Horizon.
- Rambe, P. (2013). Converged social media: Identity management and engagement on Facebook Mobile and blogs. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(3), 315–336.
- Roblyer, M. D., McDaniel, M., Webb, M., Herman, J., & Witty, J. V. (2010). Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites. *Internet and Higher Education*, 13(3), 134–140. doi:[10.1016/j.iheduc.2010.03.002](https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.03.002).
- Scott, S. D., et al. (2010). Mapping the knowledge utilization field in nursing from 1945 to 2004: A bibliometric analysis. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 7(4), 226–237.
- Selwyn, N. (2009). Faceworking: Exploring students' education-related use of Facebook. *Learning Media and Technology*, 34(2), 157–174. doi:[10.1080/17439880902923622](https://doi.org/10.1080/17439880902923622).
- Tess, P. A. (2013). The role of social media in higher education classes (real and virtual)—A literature review. *Computers in Human Behavior*, 29(5), A60–A68. doi:[10.1016/j.chb.2012.12.032](https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.12.032).
- Thompson, L. A., Dawson, K., Ferdig, R., Black, E. W., Boyer, J., Coutts, J., et al. (2008). The intersection of online social networking with medical professionalism. *Journal of General Internal Medicine*, 23(7), 954–957. doi:[10.1007/s11606-008-0538-8](https://doi.org/10.1007/s11606-008-0538-8).
- Vasconcellos, A. G., & Morel, C. M. (2012). Enabling policy planning and innovation management through patent information and co-authorship network analyses: A study of tuberculosis in Brazil. *PLoS ONE*. doi:[10.1371/journal.pone.0045569](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0045569).
- Wang, S., & Noe, R. A. (2010). Knowledge sharing: A review and directions for future research. *Human Resource Management Review*, 20(2), 115–131. doi:[10.1016/j.hrmr.2009.10.001](https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2009.10.001).
- Wang, Q., Woo, H. L., Quek, C. L., Yang, Y., & Liu, M. (2012). Using the Facebook group as a learning management system: An exploratory study. *British Journal of Educational Technology*, 43(3), 428–438. doi:[10.1111/j.1467-8535.2011.01195.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2011.01195.x).
- Yan, Z., Dan, H., & Yoonmo, S. (2013). Facebook as a platform for health information and communication: A case study of a diabetes group. *Journal of Medical Systems*, 37, 9942. doi:[10.1007/s10916-0139942-7](https://doi.org/10.1007/s10916-0139942-7).
- Yoo, S. J., & Huang, W. D. (2011). Comparison of Web 2.0 technology acceptance level based on cultural differences. *Educational Technology & Society*, 14(4), 241–252.
- Yu, A. Y., Tian, S. W., Vogel, D., & Kwok, R. C. W. (2010). Can learning be virtually boosted? an investigation of online networking impacts. *Computer & Education*, 55(4), 1494–1503.