UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM COMPUTACIONAL DE SISTEMAS

MAYARA KAYNNE FRAGOSO CABRAL

OS RECURSOS DAS REDES SOCIAIS E SUAS POTENCIALIDADES PARA A APRENDIZAGEM

PALMAS - TO
2015

MAYARA KAYNNE FRAGOSO CABRAL

OS RECURSOS DAS REDES SOCIAIS E SUAS POTENCIALIDADES PARA A APRENDIZAGEM

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional de Sistemas, da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Modelagem Computacional de Sistemas.

Orientador: Prof. Dr. George França dos Santos

PALMAS - TO

2015

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca da Universidade Federal do Tocantins

Bibliotecária: Janira Iolanda Lopes da Rosa CRB-10/420

C 117 Cabral, Mayara

Os Recursos das Redes Sociais e suas Potencialidades para a Aprendizagem – Palmas, 2015.

127 p.; il.

Orientador: Prof. Dr. George França dos Santos.
Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Tocantins. Pós-Graduação Em Modelagem Computacional de Sistemas.

1. AVA 2. Educação 3. Redes Sociais 4. *Facebook* 5. *Google+* 6. *Twitter*

CDD 371.3

MAYARA KAYNNE FRAGOSO CABRAL

OS RECURSOS DAS REDES SOCIAIS E SUAS POTENCIALIDADES PARA A APRENDIZAGEM

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional de Sistemas, da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Modelagem Computacional de Sistemas.
Orientador: Prof. Dr. George França dos Santos

Aprovada em __/__/____.

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof. Dr. George França dos Santos
Universidade Federal do Tocantins
Orientador

_____

Prof. Dr. Marcelo Lisboa Rocha
Universidade Federal do Tocantins
Examinador Interno

_____

Profa. Dra. Rosaria Helena Ruiz Nakashima
Universidade Federal do Tocantins
Examinador Externo

Dedico este trabalho ao meu Deus que é fiel e faz infinitamente mais do que eu possa imaginar, e ao meu amado esposo, João Carlos Bruno, pela paciência e apoio para concretização dessa pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Ao meu mestre e orientador, Prof. Dr. George França dos Santos, que me guiou de uma forma impressionante, com alegria, paciência, incentivo e um direcionamento acadêmico determinante para a conclusão desse trabalho científico. No meu coração tenho a certeza que Deus o usou para me conduzir nesta caminhada.

Agradeço a toda a minha família, em especial à minha mãe Valderez Fragoso, que sempre me motivou a estudar, à minha querida amiga e irmã, Nayra Kelly Cabral que, mesmo à distância, me acompanha de perto e ao meu esposo João Carlos Bruno, que percorreu ao meu lado toda esta trajetória acadêmica.

Às minhas amigas de vida, de mestrado, de trabalho, Gislane Salles e Thatiane Rosa pela amizade, companheirismo e especialmente pelas palavras de apoio nos muitos momentos de estudo e dedicação em prol da finalização desta pesquisa.

Ao Instituto Federal do Tocantins, por oportunizar esta capacitação.

A todos aqueles que, direta e indiretamente, contribuíram para que esse momento viesse a se tornar realidade, meus agradecimentos.

RESUMO

As redes sociais (RS) são um fenômeno entre os diversos perfis de estudantes. Estudar o potencial de uso das redes sociais, como ambientes educacionais, oferece uma oportunidade de análise de suas diferentes características, podendo facilitar o processo de concepção de estratégias de aprendizagem. Esta pesquisa tem como objetivo geral, identificar recursos nas redes sociais, com potencialidades para a aprendizagem e a integração destas redes, aos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), e como objetivos específicos: identificar a disponibilidade de redes sociais nos ambientes virtuais de aprendizagens; analisar a disponibilidade de recursos em sites de redes sociais (RS) populares, que podem ser utilizados no ambiente escolar, como recursos pedagógicos fomentadores da aprendizagem; levantar, à luz da literatura, indicadores sobre a forma como pesquisas utilizaram a rede social *Facebook*, no processo de construção da aprendizagem. Os resultados mostraram que 54% dos softwares utilizados como AVA pelas 110 instituições de ensino pesquisadas, permitem a integração às redes sociais, sejam externas ou internas, porém, a maioria das instituições de ensino pesquisada ainda opta pela não integração às RS por restrições institucionais, falta de demanda ou de interesse. As análises feitas no *Facebook*, *Google+* e *Twitter*, mostram que o *Facebook* e *Google+* apresentam cinco dos recursos pedagógicos considerados importantes para a aprendizagem, não tendo apenas o recurso de avaliação docente. No caso do *Facebook*, a revisão de 26 estudos mostrou que 71% dos pesquisadores utilizam questionários construídos em outras ferramentas para realizar avaliações ou investigações na rede, e que 50% utilizam grupos para similar um ambiente de aprendizagem.

Palavras-chave: AVA, Educação, Redes Sociais, *Facebook*, *Google+*, *Twitter*.

ABSTRACT

The Social Networks (SN) are a phenomenon between different student profiles. To study the potential use of social networks as a educational environments, provides an opportunity to analyze their different characteristics that may facilitate the process of designing learning strategies. This research has as general objective, to identify resources in social networks, with potential for learning and the integration of these networks on Virtual Learning Environments (VLE), and as the specific objectives: identify the availability of social networks in the virtual environments of learning: analyze the availability of popular Social Networking Sites (SNS) resources, that can be used in the school environment, teaching resources as promoters of learning; up, based on literature, indicators of how research used the social network Facebook in the construction process of learning. The results showed that 54% of software used as VLE by 110 surveyed educational institutions, allow integration with social networks, whether external or internal, however, the majority of educational institutions still opt for not integrating to the SNS because institutional constraints, lack demand or interest. Analyses made on Facebook, Google+ and Twitter, show that Facebook and Google+ have five of the teaching resources considered important for learning, not having only the teacher assessment feature. In the case of Facebook, the review of 26 studies showed that 71% of researchers use questionnaires built in other tools to conduct assessments or investigations on the network, and that 50% use similar groups to a learning environment.

Key words: AVA, Education, Social Networking, Facebook, Google+, Twitter.

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma das etapas dos procedimentos adotados 30

Figura 2 - Formulário de consulta do Portal da Capes. 32

Figura 3 - Formulário de Consulta do e-MEC 33

Figura 4 - Fluxograma de Resultados obtidos por esta investigação 76

GRÁFICOS

Gráfico 1 - Plataformas utilizadas como AVA por categoria administrativa 42

Gráfico 2- Instituições de ensino incluídas na pesquisa por região 45

Gráfico 3 - Pesquisa sobre o AVA utilizado pelas instituições de ensino 46

Gráfico 4 – Pesquisa sobre a integração dos AVAs a Redes Sociais 47

Gráfico 5 - Respostas explicativas pela não integração do AVA as RS 47

Gráfico 6 - Formas de configuração do ambiente da rede *Facebook* 59

Gráfico 7- - Relação quantidade média de estudantes envolvidos nas pesquisas conforme a configuração adotada para o *Facebook* 59

Gráfico 8 - Mecanismos para coleta de dados e identificação da aprendizagem no *Facebook* 61

Gráfico 9 - Ferramentas estatísticas identificadas para processamento de questionários utilizados no *Facebook* 62

Gráfico 10 - Escolaridade dos estudantes envolvidos nas pesquisas 63

Gráfico 11 - Público-alvo foco das pesquisas no *Facebook* 63

LISTA DE TABELAS E QUADROS

TABELAS

Tabela 1 - Fonte de dados das instituições de ensino pesquisadas 34

Tabela 2- Bases de dados utilizadas na revisão de estudos 41

Tabela 3 - Resumo comparativo dos resultados obtidos nas análises das RS 56

QUADROS

Quadro 1 - Informações extraídas das instituições de ensino pesquisadas 34

Quadro 2 - Comparação das capacidades de um LMS com as capacidades utilizadas como parâmetro de análise das RS 38

Quadro 3 - Informações coletadas a partir dos artigos selecionados para revisão 40

Quadro 4 - Identificação de possibilidades de integração dos AVA a RS 43

Quadro 5 - Plataformas AVA com possibilidades de integração as redes sociais 44

Quadro 6 - Resumo da análise da rede social *Facebook* 51

Quadro 7 - Resumo da análise da rede social *Google+* 53

Quadro 8 - Resumo da análise da rede *Twitter* 55

Quadro 9 - Resumo dos estudos revisados sobre a relação do *Facebook* com a aprendizagem – Período 2013/2015 64

Quadro 10 - Resumo de potencialidades identificadas na revisão de estudos sobre a relação do *Facebook* com a aprendizagem 67

Quadro 11 - Resumo de fragilidades identificadas na revisão de estudos sobre a relação do *Facebook* com a aprendizagem 72

Quadro 12 - Resumo de orientações identificadas na revisão de estudos para a construção da aprendizagem no *Facebook* 74

Quadro 13 - Artigos publicados em eventos nacionais e internacionais 90

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADA - Ambientes Digitais de Aprendizagem

AHA - Ambientes Hipermidiaticos de Aprendizagem

APIs - Application Programming Interface

AVA - Ambientes Virtuais de Aprendizagem

CAPES - Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior

DCNs - Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica Brasileira

EAD - Educação a Distância.

EFL - English as a Foreign Language (Inglês como língua estrangeira)

IFET - Institutos Federais de Educação Tecnológica

MEC - Ministério da Educação

RS - Redes Sociais

SGA - Sistemas de Gestão da Aprendizagem

SNS - Social Networking Service (Serviço de Redes Sociais)

SRS - Site de Rede Social

TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação

UAB - Universidade Aberta do Brasil

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 13
CAPITULO 1 - REVISÃO DE ESTUDOS 18
1.1. Ciberespaço 18
1.2. Aprendizagem Colaborativa 20
1.3. Ambientes de Aprendizagem 22
1.4. Redes Sociais e a Aprendizagem 25
CAPITULO 2 - PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS 29
2.1. Delineamento 29
2.2. Procedimentos para Identificação dos AVA e sua Integração a RS 31
2.3. Procedimentos para Análise de Recursos das RS 35
2.4. Procedimentos para Levantamento de Estudos sobre a Relação do Facebook com a Aprendizagem 39
CAPITULO 3 - RESULTADOS E DISCUSSÕES 42
3.1. Identificação dos AVA e de sua integração as RS 42
3.2. Recursos disponíveis em sites de redes sociais populares 49
3.2.1. Facebook 49
3.2.2. Google+ 51
3.2.3. Twitter 54
3.2.4. Sumarização da análise realizada nas RS 56
3.3. Indicadores de utilização da rede social *Facebook* como ambiente de aprendizagem 58
3.3.1. Potencialidades 67
3.3.2. Fragilidades 71
CONSIDERAÇÕES FINAIS 75
REFERÊNCIAS 80
APÊNDICES- Relação de Artigos Publicados 90
Apêndice A – Rede Google+: Análise de Recursos para a Aprendizagem Colaborativa 92
Apendice B - Os Ambientes Hipermidiáticos na Época das RS e da Educação a Distância . 102
Apêndice C – Aprendizagem Colaborativa através da Rede Social Facebook 107
Apêndice D – Indicators related to learning through the Facebook social network 119

INTRODUÇÃO

Desenvolvimentos tecnológicos no último quarto de século, na análise de Stantchev, Gonzáles e Tamm (2015), estimularam um desenvolvimento sem precedentes das ocupações, orientados para o conhecimento, modelos de negócios e paradigmas sociais. Isto é, segundo Stantche et al (2014), particularmente verdadeiro para o setor educacional, onde as mudanças nas tecnologias e a introdução de serviços baseados na Internet, tais como as redes sociais, mudaram o comportamento e a interação entre educadores e estudantes.

A produção acelerada de conhecimentos, evidencia a importância da integração das tecnologias dentro da escola. Segundo o documento que define as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica Brasileira (BRASIL, 2013), esta produção de conhecimento traz para as escolas novos desafios onde o impacto das novas tecnologias afeta tanto os meios a serem utilizados nas instituições educativas, quanto os elementos do processo educativo, onde a instituição escolar deixa de ser o único centro de geração de informações.

A utilização qualificada das tecnologias e conteúdos das mídias, como recurso aliado no desenvolvimento do currículo, conforme Artigo 28 da DCNs:

> contribui para o importante papel que tem a escola como ambiente de inclusão digital e de utilização crítica das tecnologias da informação e comunicação, requerendo o aporte dos sistemas de ensino no que se refere à:I) provisão de recursos midiáticos atualizados e em número suficiente para o atendimento aos alunos; II) adequada formação do professor e demais profissionais da escola.(BRASIL, p. 138, 2013)

O fato dessas novas tecnologias se aproximarem da escola, onde os alunos chegam com muitas informações, segundo as DCNs (BRASIL, 2013), reforça o papel dos professores no tocante às formas de sistematização dos conteúdos. Esse cenário, juntamente com as transformações tecnológicas, e o marco da interatividade social da atual sociedade, exige das instituições e dos profissionais de educação, uma competência inovadora para o ensino, e o abandono das relações verticais, herdadas das sociedades industriais e disciplinares do passado.

Dentre as atuais tecnologias de comunicação, na análise de Quesada (2014), estão as redes sociais, que são um fenômeno que vêm condicionando a forma como as novas gerações de estudantes se comunicam e interagem através da Internet. Ao permitirem que as pessoas compartilhem o que sabem e o que pensam, de acordo com Saylag (2013), as redes sociais acabam abrindo várias oportunidades para âmbito educacional, podendo, segundo Baris e

Tosun (2013), tornar-se uma ferramenta de apoio para interagir com os alunos e criar salas de aula virtuais, sendo que Seabra (2010) afirma que estas ferramentas já fazem parte do dia a dia dos estudantes e de vários educadores, merecendo sua inclusão nas estratégias de uso educacional da escola.

Lorenzo (2013, p. 30), afirma que "mesmo geralmente sendo as redes sociais intrinsecamente voltadas para o entretenimento, percebe-se possibilidades de trabalhos de cunho educacional". Com esta mesma visão, Visagie e Villiers (2010) afirmaram, em sua pesquisa, que o potencial e os benefícios da ferramenta de rede social já têm sido reconhecidos como uma tendência emergente, encontrada principalmente na educação superior.

Vários autores, tais como Visagie e Villiers (2010), Lucas e Moreira (2009), Lorenzo (2013) e Araújo (2010), reconhecem que as redes sociais tornam possível o uso de novas estratégias e ferramentas para apoiar a aprendizagem, oferecendo possibilidades inovadoras para o processo ensino-aprendizagem, porém como afirma Quesada (2014), mesmo diante desta ampla gama de possibilidades, pouco tem sido estudado sofre o seu efeito sobre o desenvolvimento do ensino e aprendizado.

Lorenzo (2013) diz que, independente do tipo de rede social, é possível aproveitá-las como recurso didático e colaborativo no processo de construção do conhecimento, enriquecendo em muito o processo de ensino e aprendizagem. E, mesmo reconhecendo o potencial educativo das redes sociais, os educadores se veem diante do grande desafio que é a incorporação destas ferramentas, no cotidiano da sala de aula, tornando o ensino em rede, algo verdadeiramente eficiente.

A formação continuada dos profissionais do magistério, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2015), decorre da concepção da necessidade de acompanhar a inovação e o desenvolvimento, associados ao conhecimento, à ciência e à tecnologia. Leka e Grinkraut (2014), afirmam que o desafio dos educadores, no caso de uso das redes sociais, é justamente esta incorporação de seus recursos, de forma a beneficiar o processo de ensino e aprendizagem. Porém, como afirma Nakashima (2014, p. 200):

> (..) algumas variáveis influenciam na integração da tecnologia em sala de aula, dentre eles: tempo de experiência docente; letramento digital; acesso aos recursos; a crença de que as tecnologias podem auxiliar o aprendizado do estudante; disponibilidade do professor para integrar tecnologias no ensino e frequência de integração das tecnologias no ensino.

Neste contexto de uso de tecnologias no ambiente escolar, Whitty e Anane (2014) afirmam que no caso das redes sociais as tentativas de aproveitar o potencial educativo destes ambientes tomaram duas formas principais: o desenvolvimento de novas redes sociais, específicas para a educação ou utilização das redes sociais existentes, articuladas com propostas pedagógicas.

Os questionamentos desta investigação se norteiam a partir das duas formas apresentadas por Whitty e Anane (2014), para se aproveitar as potencialidades educativas das redes sociais, dentro dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), que são ambientes desenvolvidos especificamente para a educação a distância, e por meio de redes sociais já existentes e muito populares entre a comunidade brasileira. Dentre os muitos questionamentos, esta pesquisa faz três principais:

1) Como os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) adotados pelas instituições de ensino a distância utilizam as redes sociais?

2) Em redes sociais populares e já existentes há recursos que podem ser utilizados no ambiente escolar, como recursos pedagógicos fomentadores da aprendizagem?

3) Como explorar o potencial de uma popular rede social para tornar-se um ambiente de aprendizagem?

Para responder as questões levantadas, este trabalho tem como objetivo, identificar recursos nas redes sociais, com potencialidades para a aprendizagem e a integração destas redes nos ambientes virtuais de aprendizagem. Para alcançar este objetivo, definiu-se três específicos:

1) Identificar a disponibilidade de redes sociais nos ambientes virtuais de aprendizagens (AVA);

2) Analisar a disponibilidade de recursos em sites de redes sociais (RS) populares que podem ser utilizados no ambiente escolar, como recursos pedagógicos fomentadores da aprendizagem;

3) Levantar, à luz da literatura, indicadores sobre a forma como pesquisas utilizaram a rede social Facebook no processo de construção da aprendizagem.

A principal motivação para esta investigação sobre o uso de redes sociais como ambientes educacionais, é que seus resultados poderão oferecer uma oportunidade de análise de suas diferentes características tecnológicas, podendo facilitar o processo de concepção de estratégias de aprendizagem, conforme as particularidades de cada professor ou instituição educacional. As redes sociais analisadas, poderão ser utilizadas como tecnologias pedagógicas em atendimento as metas previstas do Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014a), no

fomento à inovação das práticas pedagógicas, bem como a seleção e divulgação de tecnologias que sejam capazes de alfabetizar e de favorecer a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos alunos.

Whitty e Anane (2014), afirmam que ambientes informais como os das redes sociais, são considerados mais favoráveis ao compartilhamento de conhecimento do que os formais. Mas para que o compartilhamento aconteça e, consequentemente, a aprendizagem, é necessário que os educadores utilizem o ambiente da rede de forma muito bem organizada e planejada, sendo este o grande desafio, segundo Leka e Grinkraut (2014). Neste sentido os resultados identificados nesta investigação, também poderão nortear os educadores, sobre quais recursos há disponíveis nas redes sociais que podem ser utilizados como recursos pedagógicos com potenciais para o ensino docente e para a aprendizagem discente.

Sites como os das populares redes sociais *Facebook, Twitter* e *Google+*, não foram concebidos para a aprendizagem, mas para a socialização e comunicação, porém esta proposta decorre de uma iniciativa de estudar as possibilidades e potencialidades de uso no processo educacional, visto a grande adesão entre os diversos perfis de estudantes. Esta pesquisa, com base nestes objetivos, configura-se como uma pesquisa exploratória, com abordagens qualitativas e quantitativas, apresentando delimitações, tanto no aspecto espacial como temporal. Em relação ao aspecto espacial, tem como universo de pesquisa: universidades integrantes do Sistema da Universidade Aberta do Brasil (UAB), algumas universidades privadas, e as redes sociais *Facebook, Google+* e *Twitter*. Já em relação ao aspecto temporal, a relação de universidades, corresponde à lista disponível em janeiro de 2015, no portal da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES) e no Sistema e-Mec do Ministério da Educação (MEC) e ainda aos recursos disponíveis nas redes sociais em junho de 2015. Utiliza para os principais embasamentos conceituais, os autores Body e Elisson (2008), Whitty e Anane (2014), Lorenzo (2013), Santos (2006) e Almeida (2003).

O presente trabalho perpassa assim, por aspectos inerentes à aprendizagem, através de redes sociais, contando com uma organização articulada, totalizando quatro capítulos estruturados pela seguinte divisão:

Capítulo I: apresenta revisão de estudos que constroem conceitos considerados chaves para o embasamento e desenvolvimento desta investigação.

Capítulo II: explicita os procedimentos metodológicos adotados para atender cada objetivo proposto.

Capítulo III: apresenta os resultados obtidos, levantando algumas discussões.

Capítulo IV: encerra a pesquisa com as conclusões e considerações finais, refletindo sobre a obtenção dos objetivos traçados.

CAPITULO 1 - REVISÃO DE ESTUDOS

Este capíttulo é dedicado à contextualização teórica dos temas abordados e seu relacionamento com o que tem sido investigado a seu respeito, na visão de diversos autores. Foi divido em quatro seções, sendo que, na primeira, são apresentados os conceitos relativos ao ciberespaço, espaço onde as práticas sociais ocorrem. Na segunda seção é apresentada a conceituação do que vem a ser um ambiente virtual de aprendizagem. Já na seção três conceituam-se redes sociais, que são o foco principal desta pesquisa, finalizando com a seção que mostra a visão de diversos autores sobre a aprendizagem através de redes sociais.

1.1. Ciberespaço

A era da informação, de maneira geral, de acordo com Simões (2009), constitui o novo momento histórico, em que a base de todas as relações se estabelece através da informação e da sua capacidade de processamento e de geração de conhecimentos. A este fenômeno, Castells e Cardoso (2015) denominam “sociedade em rede”, que tem como lastro revolucionário a apropriação da Internet, a transformação da sociabilidade e a transformação da área de comunicação.

Essa congregação em rede definida por Castells e Cardoso (2015) compõe uma nova cultura, que Lévy (1999, p. 17), denomina de cultura do ciberespaço:

> O ciberespaço é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo.

A palavra “ciberespaço”, de acordo com a pesquisa de Lévy (1999), foi inventada em 1984 por William Gibson, em seu romance de ficção científica Neuromante. Segundo Santos (2009), a linguagem do ciberespaço teceu um caminho de amplos sentidos e múltiplas possibilidades. Trazidas por um conjunto de tecnologias, culturas e filosofias que, vinculadas à discussões político-econômicas e estruturais, moldam o comportamento comunicacional de uma geração inteira, e impacta profundamente nas formas de relacionamentos e de profissionalização.

Sendo resultado da interação entre aspectos físicos e linguísticos, Souza e Costa (2005) explicam que a linguagem do ciberespaço é formada a partir de instruções direcionadas à máquina (linguagem de programação) e traduzidas para outra linguagem

(código de máquina), para que as operações instruídas sejam executadas corretamente, a partir dos inputs dados pelos usuários dos programas.

As relações sociais no ciberespaço, apesar de virtuais, tendem a repercutir ou a se concretizar no mundo real. Bergmann (2007), afirma que marcam, portanto, um novo tipo de sociedade, onde o indivíduo rompe com alguns princípios tidos como regras sociais, alterando alguns valores e crenças, sem que isso seja uma determinação da sociabilidade existente no mundo.

Essa liberação das regras impostas pela concepção analógica de tempo e espaço, segundo Teixeira, Carvalho e Grasel (2009), surge a partir dos conceitos da cibercultura que institui um novo território onde o tempo-real e o não-espaço passam a ser os parâmetros de localização espaço-temporal dos sujeitos. Neste sentido, Lemos (2005) aponta três "leis" fundadoras para a cibercultura: a liberação do pólo da emissão, o princípio de conexão em rede e a reconfiguração de formatos midiáticos e práticas sociais. Afirma ainda, que não devemos compreender o ciberespaço como um espaço liso, ou apenas como um espaço de desencaixe e de compressão espaço-tempo, mas como lugar de quebra e criação de controle e de hierarquias, de territorialização e desterritorializações.

A cibercultura surge então, segundo Souza e Costa (2005), com a garantia da estrutura técnica do ciberespaço, que privilegia o nomadismo, o voyeurismo, e que, por meio do anonimato, da distância espacial e da possibilidade do mascaramento, estimula uma multiplicidade de identidades culturais.

Quanto ao neologismo "cibercultura", Lévy (1999, p.17), especifica como o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço. Ao contextualizar o virtual, a cultura cibernética, em que os indivíduos vivenciam uma nova relação espaço-tempo, Lévy (1999, p.129), faz ainda uso da analogia da "rede" para indicar a criação de uma "inteligência coletiva", como a finalidade última da cibercultura, constituindo mais um campo de problemas do que uma solução.

A universalização da cibercultura propaga a copresença e a interação de quaisquer pontos do espaço físico, social ou informacional. Neste sentido ela é complementar a uma tendência fundamental, a virtualização. Souza e Costa (2005) atestam que a virtualização esconde novas relações de dominação, ainda obscurecidas nos escombros da sociedade que se desintegra para dar lugar à nova sociedade, manifestando se mascarada no mito da liberdade total da cibercultura, e na anarquia do ciberespaço, conforme afirma Lemos (2005, p. 1):

> A nova dinâmica técnico-social da cibercultura instaura assim, não uma novidade, mas uma radicalidade: uma estrutura midiática ímpar na história da humanidade onde, pela primeira vez, qualquer indivíduo pode, a priori, emitir e receber informação em tempo real, sob diversos formatos e modulações, para qualquer lugar do planeta e alterar, adicionar e colaborar com pedaços de informação criados por outros.

Este novo tipo de sociedade torna-se um grande desafio aos educadores, exigindo deste a percepção de que as relações que se conectam a aprendizagem transcendem as salas de aula convencionais e se aproximam, cada vez mais, das experiências individuais vividas na diversidade das linguagens tecnológicas, e também daquilo que chamamos de grupos sociais. O processo educacional passa assim, a exigir um olhar crítico e atencioso para como o ciberespaço e todo o seu potencial virtualizante deve e pode ser utilizado.

O ciberespaço constitui, portanto, um espaço de práticas sociais, cuja função não é a de inibir ou acabar com práticas antigas. O objetivo da escola virtual, de acordo com Bergman (2007) não é substituir a escola real como forma de organização do ensino, e nem a comunidade virtual substituir a comunidade real, e por fim a cidade virtual substituir a cidade real. Portanto, não se trata de uma lógica excludente, mas de uma dialógica complementar.

1.2. Aprendizagem Colaborativa

No ciberespaço pressupõem a formação de conexões, onde os usuários se aproximam conforme os interesses em comum, propiciando diferentes formas de interação e viabilizando o saber coletivo. Durante uma interação em rede o indivíduo assume uma postura compartilhada, sua comunicação ganha contornos reticulares e o envolvimento com a atividade se dá na ceara da cooperação.

Os estudos voltados para o trabalho em grupo adotam alternadamente ou como sinônimos, os termos colaboração e cooperação para designá-lo (DAMIANI, 2008). Por isso este tipo de aprendizagem tem sido chamada por vários nomes: a aprendizagem cooperativa, aprendizagem colaborativa, aprendizado coletivo, comunidades de aprendizagem, ensino de pares, aprendizagem entre pares, ou aprendizado em equipe. O que eles têm em comum é que todos eles incorporam o trabalho em grupo (DOOLY, 2008).

Vygotsky (1998) afirma que aprender colaborativamente consiste em um processo complexo de atividades sociais que é propulsionado por interações mediadas por várias relações. Vygotsky foi um dos principais autores da Teoria Sociocultural que influenciou enormemente o desenvolvimento de metodologias de Aprendizagem Colaborativa, pois

pregavam a interação como base da aprendizagem e desenvolvimento cognitivo. O autor ao abordar conceitos sobre educação destaca que atividades realizadas em grupo, de forma conjunta, oferecem enormes vantagens, que não são encontradas em ambientes de aprendizagem individualizada.

Colaboração significa trabalhar juntos para alcançar objetivos comuns; indivíduos procuram resultados benéficos para si e para os outros membros do grupo (HARASIM, 2000). Neste sentido, Torres e Amaral (2011) afirmam que a aprendizagem colaborativa pode ser definida como o processo de construção do conhecimento decorrente da participação, do envolvimento e da contribuição ativa dos alunos na aprendizagem uns dos outros.

Para Johnson e Johnson (1989 apud HARASIN, 2000) em atividades de aprendizagem colaborativa há uma positiva interdependência entre a realização de objetivo dos alunos; os alunos percebem que eles podem alcançar melhor as suas metas se outras pessoas do grupo também alcançarem seus objetivos.

O'Neill, Scott e Conboy (2011) apontaram em sua pesquisa vários estudos que demonstraram a superioridade da aprendizagem colaborativa sobre os modos tradicionais de aprendizagem. Estes estudos indicam que o trabalho em grupo não é apenas uma maneira valiosa de aprendizagem, mas também desenvolve as habilidades para trabalho cooperativo, que são essenciais para um local de trabalho moderno.

Mas para que a aprendizagem aconteça em um grupo de forma colaborativa Strijbos e Martens (2001) fazem algumas orientações: i) os grupos devem ser compostos de no mínimo dois até seis participantes; ii) que a aprendizagem deve ser caracterizada por uma 'interdependência positiva', referindo-se ao nível de interdependência dos membros do grupo; iii) a tarefa deve ser desenvolvida em grupo com o esforço de todos os membros; iv) tem que haver uma responsabilidade individual de cada aluno para um aspecto específico de um ou outro processo do grupo; e v) ter que haver uma mudança no papel do professor, deixando de ser o centralizador para se tornar um treinador, concedendo mais autonomia aos estudantes.

Dooly (2008) afirma que facilitar a realização de um produto final específico ou meta, através de pessoas que trabalham juntos em grupos é a destinação final do processo de aprendizagem colaborativa. Porém Ballera, Lukandu e Radwan (2013) afirmam que encontrar a solução de forma colaborativa não é assim tão fácil, já que é necessária uma comunicação adequada e uma maior interação entre os membros do grupo. Conforme exposição de Dooly (2008, p 44):

> Aprendizagem baseada em rede é uma excelente maneira de projetar tarefas que incluem formas de intercâmbio desta informação em grupos, seja de

> forma síncrona ou assíncrona. O professor deve se lembrar, no entanto, que o melhor método para a troca de informações e opiniões, bem como da escolha das ferramentas tecnológicas para fazer isso dependerá da personalidade do grupo, das restrições locais, da idade dos alunos, dos objetivos do projeto e de muitos outros fatores contextuais.

Rózewski et al. (2015) orienta que neste processo de aprendizagem nenhum membro deve sentir-se superior ou inferior em relação aos outros; caso contrário um efeito catastrófico no processo de aprendizagem irá ocorrer. Afirma ainda que o arranjo adequado das relações sociais organizacionais impacta significativamente a eficiência da partilha de conhecimentos.

Outras questões relacionadas com a construção de uma rede de aprendizagem colaborativa incluem os desafios cognitivos, motivacionais e sócio emocionais além da compreensão de como o conflito surge entre os alunos, e que reações e interpretações emocionais estes alunos apresentam (AYOKO; CALLAN; HÄRTEL, 2008; NÄYKKI et al., 2014). Além disso, Popov et al. (2014) afirma que ainda pode haver diferenças culturais entre os membros do grupo. Qualquer membro culturalmente diverso dos demais membros precisa superar um nível adicional de complexidade devido a diferenças relacionadas à cultura.

Paralelamente, a aprendizagem colaborativa deve ter a intencionalidade de levar o aprendiz à reflexão sobre seu contexto social, possibilitando que faça uma leitura crítica transformadora da realidade que o cerca. Segundo Damiani (2008) o trabalho colaborativo apresenta potencial para auxiliar no enfrentamento dos sérios desafios propostos pela escola atual em nosso país possibilitando o resgate de valores como o compartilhamento e a solidariedade – que se foram perdendo ao longo do caminho trilhado por nossa sociedade, extremamente competitiva e individualista.

Grandes são os desafios para se obter uma aprendizagem de forma colaborativa, porém como afirma Rózewski et al. (2015, p. 1248) “não há dúvida de que o conceito de colaboração está intimamente relacionado com a aprendizagem”.

1.3. Ambientes de Aprendizagem

Tradicionalmente, espaço de aprendizagem referia-se a um espaço físico, porém, com a disseminação da Internet, surgiram novos espaços de aprendizagem, só que virtuais. O conceito de aprendizagem em um espaço virtual, segundo Máximo et al (2011) vai além dos limites de tempo e de espaço, e se torna uma aprendizagem baseada numa sociedade em rede, através da utilização criativa das novas tecnologias e da informação.

Um espaço virtual de aprendizagem é um espaço sem local geográfico específico, sem limitações físicas, onde os modos de aprendizagem podem ser gerados tanto nos contextos formais, informais ou não formais. Neste espaço podem trabalhar de colaborativa, compartilhando informações independentemente do local onde estejam presentes fisicamente.

Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é definido por Szabo (2002) como uma infraestrutura, que permite gerenciar conteúdo instrucional, identificar e avaliar indivíduos segundo as metas de aprendizagem organizacional, acompanhar o progresso no sentido de cumprir essas metas e coletar e monitorar dados para acompanhamento do processo de aprendizagem como um todo. Almeida (2015, p. 331) afirma que:

> Ambientes digitais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções tendo em vista atingir determinados objetivos.

Os AVAs, de acordo com Santos (2006), são recursos utilizados para mediar, facilitar os processos de ensino-aprendizagem compondo-se de um conjunto de ferramentas. No âmbito educacional, Santos (2009) afirma que a hipermídia e seus ambientes de aprendizagem, trouxeram elementos que são facilitadores do processo de aprendizagem, possibilitando a combinaçao de recursos de som, vídeo, textos interconectados e ainda permitindo ao usuário, construir seus próprios percursos.

As características e funcionalidades das ferramentas disponíveis em um AVA, tais como correio, fórum, bate-papo/chat, portfólio, conferência, banco de recursos, mural, agenda, wiki e outras, de acordo com Almeida (2014), estruturam os modos de comunicação, representação, organização e gestão das informações, o desenvolvimento das atividades e o currículo, tanto no que se refere ao currículo prescrito, como ao currículo desenvolvido por meio da prática social pedagógica, midiatizada por distintas linguagens e recursos digitais.

As denominações: Ambientes Virtuais de aprendizagem (AVA), em inglês *Virtual Learning Environments*(VLE), Ambientes Digitais de Aprendizagem (ADA), Ambientes Hipermidiáticos da Aprendizagem (AHA), e Sistemas de Gestão da Aprendizagem (SGA), em inglês Learning Management Systems (LMS), correspondem a ambientes e funcionalidades similares, como afirmou Santos (2006) e, nesta pesquisa, são todos considerados como AVAs.

A oferta de educação a distância (EAD), por meio de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) se tornou uma modalidade educativa consolidada em diversos países tanto na educação formal, em diferentes níveis de ensino, como na educação não formal.

No contexto da educação formal, segundo Máximo et al. (2011), as escolas e a sala de aula deixaram de estar limitadas ao espaço físico, existe uma extensão, um hiperespaço virtual que cria novos ambientes, relações e dinâmicas de aprendizagem. Este novo hiperespaço educativo, no âmbito da educação formal, exige novos métodos e novas competências aos professores e uma nova organização curricular.

A plataforma *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Moodle), é exemplo de AVA, muito utilizado para a educação formal e, sendo um software livre, pode ser personalizado conforme as demandas de cada instituição de ensino, para a criação de comunidades de aprendizagem.

Já nos contextos da educação informal e não formal, de acordo com Máximo et al (2011), as novas possibilidades de aprendizagem independem de uma organização curricular, por isso emergem de forma mais acelerada através de sites de redes sociais, aplicativos móveis, blogs e comunidades online, centradas em interesses e partilha de conhecimentos, recursos e aprendizagens comuns.

As redes sociais, na análise de Whitty e Anane (2014), oferecem uma série de possibilidades como ambientes educacionais que integram diferentes modos de aprendizagem. O processo de aprendizagem nos diversos tipos de ambientes seja virtual ou não, pode ser construído dentro da educação formal, não formal ou informal. A aprendizagem formal ocorre dentro de um ambiente institucional, conforme Whitty e Anane (2014) como uma universidade; o processo de aprendizagem é altamente estruturado com objetivos específicos, com apoio adequado, e é projetado para levar a uma reconhecida certificação. A aprendizagem formal é produto da educação formal onde o aluno deve seguir um programa pré-determinado, semelhante ao dos outros alunos que frequentam a mesma instituição.

Whitty e Anane (2014) diferenciam o processo da aprendizagem não formal, como sendo aquele que muitas vezes é oferecido como parte de atividades comunitárias, por exemplo, aquelas realizadas na juventude e em clubes esportivos. Embora seja estruturado, é flexível na sua organização e prestação; e não leva a qualquer qualificação oficial. A aprendizagem é intencional, mas a participação é voluntária. Já o processo de aprendizagem, informal ocorre em uma base diária em ambientes não educacionais, tais como casa ou local de trabalho. Neste caso o processo de aprendizagem é desestruturado e também não leva à certificação.

Os ambientes virtuais de aprendizagem agregam várias tecnologias encontradas na web, inclusive recursos de redes sociais, disponibilizados internamente ao ambiente ou integrados a redes socias externas ao ambiente.

As redes sociais são consideradas por Whitty e Anane (2014), como ambientes informais de aprendizagem, sendo consideradas mais favoráveis ao compartilhamento de conhecimento do que os ambientes formais. A definição de que modo de aprendizado será produzido com o uso de uma rede social, através da educação formal por exemplo, vai depender da organização e planejamento dos educadores na construção da aprendizagem dentro do ambiente da rede.

1.4. Redes Sociais e a Aprendizagem

A era da informação, de maneira geral, constitui o novo momento histórico, em que a base de todas as relações, se estabelece, de acordo com Simões (2009), através da informação e da sua capacidade de processamento e de geração de conhecimentos. A este fenômeno, Castells e Cardoso (2005) denominam “sociedade em rede”, que tem como lastro revolucionário a apropriação da Internet, a transformação da sociabilidade, e a transformação da área de comunicação.

Diferentemente da Web 1.0, que dificultava a troca dinâmica e horizontal de informações, na Web 2.0, segundo Torres e Amaral (2011), existe a bidirecionalidade comunicativa e a não hierarquização do fluxo comunicacional que permite maior interação entre as pessoas e, afirmam ainda que, a partir do advento da Web 2.0, pode-se entender os meios eletrônicos tanto como instrumentos que impulsionam a formação de redes sociais interativas, horizontais e colaborativas, quanto como instrumentos que alavancam a criação e a disseminação de conhecimentos e aprendizagens.

O amplo termo " rede social " refere-se, segundo Bródka (2008) e Fernandéz (2008), a um grupo de pessoas, muitas vezes, com ênfase nas características interdisciplinares de uma rede, com nodos (pontos de conexão) e vínculos entre eles. Enquanto os atores representam os nós (ou nodos) da rede, os vínculos ou conexões de uma rede social são as conexões constituídas pelos laços sociais que, de acordo com Recuero (2009), são formadas através da interação social entre os atores e, portanto, os sites de redes sociais (SRS) são os espaços utilizados para a expressão das redes sociais na internet onde, segundo Fernandéz (2008), o termo rede social, passa a conferir visibilidade aos vínculos da rede de cada usuário, potencializando o grau de comunicação entre os nodos.

O foco desta investigação, é para sites que redes sociais (SRS) que, conforme Body e Ellison (2008), podem ser definido como serviços baseados na web que permitem aos indivíduos:

1) Construir um perfil público ou semi-público dentro de um sistema limitado;
2) Articular uma lista de outros usuários com quem esses usuários dividem uma conexão;
3) Ver e navegar em suas listas de conexões e naquelas feitas por outros no sistema.

Body e Ellison (2008), afirmam que a exibição pública de conexões, é um componente crucial dos SRSs. Cada site tem seus interesses, tecnologias e perfis de usuários, e as culturas que surgem em volta dos sites de redes sociais (SRSs), são bem variadas. Enquanto alguns têm compartilhamento de fotos ou vídeos, outros têm tecnologia de mensagens instantâneas, outros são específicos para celulares e outros, baseados na web, com suporte a interações móveis.

Recuero (2009), esclarece que, embora os sites de redes sociais atuem como suporte para as interações que constituirão as redes sociais, eles não são, por si só, redes sociais. Eles podem apresentá-las, auxiliar a percebê-las, mas é importante salientar que são, em si, apenas sistemas. São os atores sociais, que utilizam essas redes, que as constituem. Há muitos exemplos atuais expressivos de sites de redes sociais mundialmente acessadas. Segundo Seabra (2010), a cada dia surgem novas redes e outras vão se consolidando, à medida que cresce o número de seus usuários e o conceito se dissemina.

Body e Ellison (2008) afirmam que, cada site tem seus interesses, tecnologias e perfis de usuários, e que as culturas que surgem em volta dos sites de redes sociais (SRSs) são bem variadas.

Ferramentas como sites de redes sociais, de acordo com Boulos e Wheeler (2007), fazem da Web 2.0, um espaço de aprendizagem, sobretudo pela possibilidade de combinação ou mistura e justaposições desses aplicativos ou ferramentas digitais, para formar a base para um ambiente dinâmico e criativo, no qual as pessoas possam aprender através de trabalhos colaborativos e coletivos, baseados em pesquisas.

A Pesquisa Brasileira de Mídia 2015 (BRASIL, 2014b), revelou que, quase metade dos brasileiros, usa a Internet regularmente. Este percentual de pessoas que a utilizam todos os dias cresceu de 26% na PBM de 2014, para 37% na PBM 2015. O indicativo da popularidade das redes sociais, entre a comunidade brasileira, demonstra que, entre os internautas, 92% estão conectados por meio de redes sociais, sendo as mais utilizadas o *Facebook* (83%), o *Whatsapp* (58%) e o *Youtube* (17%).

As redes sociais, segundo Quesada (2014), representam um fenômeno que vem condicionando a forma como as novas gerações de estudantes se comunicam e interagem através de Internet, onde encontram uma ampla gama de possibilidades de comunicação no ciberespaço, mas pouco tem se estudado sobre o seu efeito no desenvolvimento do ensino e aprendizado.

Mesmo, geralmente, sendo as redes sociais, intrinsecamente voltadas para o entretenimento, percebem-se possibilidades de trabalhos de cunho educacional, como afirma Lorenzo (2013, p. 30):

> Com a utilização de um espaço de colaboração, como redes sociais, o professor por sua vez terá a oportunidade de verificar aspectos muitas vezes difíceis de serem identificados em uma sala de aula, como a capacidade de elaborar textos, melhoria do desenvolvimento na escrita, a pesquisa sobre um assunto, a apresentação de uma opinião e o debate entre os alunos.

As redes sociais, segundo Araújo (2010), tornam possível o uso de novas estratégias e ferramentas para apoiar a aprendizagem, oferecendo possibilidades inovadoras para o processo ensino-aprendizagem os alunos trazem para dentro da escola elementos de sua realidade externa, através dos seus celulares, *Mp's, notebooks, netbooks*, usando os computadores da escola e outros recursos eletrônicos que lhes permitem manter essa conexão com os outros e com o mundo.

Conforme explicam Ballera, Lukandu e Radwan (2013) muitos educadores acabam se preocupando demais com a forma como eles devem tratar a mídia social, para que não atrapalhem as atividades na sala de aula, e não se atentam que as mídias sociais oferecem recursos que podem construir um ambiente de aprendizagem social, de um modo que antes não era possível para resolução de problemas de forma colaborativa.

Se por um lado, há uma utilização inadequada dos computadores e dispositivos móveis, durante o horário de aula, por outro lado, de acordo com Saylag (2013) há uma série de exemplos de como utilizar as TIC no processo de ensino e aprendizagem, para apoiar atividades e resultados de aprendizagem.

À medida que a influência da Internet está aumentando rapidamente entre a geração jovem, o educador precisa mudar seus paradigmas de ensino, fazendo com que os estudantes deixem de utilizar a internet para pesquisas desnecessárias, para usá-la como mediadora da transformação do conhecimento, conforme afirma Almeida (2003, p. 334):

> Ensinar em ambientes digitais e interativos de aprendizagem significa: organizar situações de aprendizagem, planejar e propor atividades; ter um professor que atue como mediador e orientador do aluno, procurando identificar suas representações de

> pensamento; fornecer informações relevantes, incentivar a busca de distintas fontes de informações e a realização de experimentações; provocar a reflexão sobre processos e produtos; favorecer a formalização de conceitos; propiciar a interaprendizagem e a aprendizagem significativa do aluno.

E como afirma Lorenzo (2011) muitos são os desafios, e entre eles estão os relacionados à privacidade e ao acesso destas redes sociais, dentro das instituições de ensino. O desafio também está no processo de concepção de estratégias de ensino, uma vez que, segundo Nakashima (2014, p.198), saber apenas como usar tecnologias não é o mesmo que saber como ensinar com elas, o que implica em considerar o conteúdo, a pedagogia e a tecnologia em estado de equilíbrio dinâmico.

Para que se possa usufruir de tecnologias como redes sociais, de acordo com Lorenzo (2013) é preciso que o planejamento do uso seja feito com critérios, ética e responsabilidade. Mas para enfrentar estes desafios é fundamental que a utilização das redes sociais na educação seja muito bem organizada e planejada, preferencialmente, de forma participativa, entre professores e alunos. O uso das redes sociais no processo educativo, na análise de Baris e Tosun (2013), deve ser feito de maneira bem pensada, para que não seja para os alunos apenas uma distração, gerando mais ruído do que ajudando no processo de ensino aprendizagem.

Nesta investigação os sites de redes sociais são considerados ambientes de aprendizagem informal por serem mais utilizados na educação não formal e informal. Já os AVAs são considerados ambientes de aprendizagem formal por serem nesta investigação ambientes adotados por instituições de educação formal a distância.

CAPITULO 2 - PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

Após levantamento de estudos e definição de autores, sobre os quais se alicerça essa dissertação, apresenta-se a seguir o quadro metodológico que orientou o desenvolvimento da pesquisa.

2.1. Delineamento

Buscando contextualizar essa pesquisa, quanto ao seu delineamento, com base em seus objetivos, podemos defini-la como uma pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa e quantitativa. Quantitativa porque, em se tratando de redes sociais, foi realizada uma análise da integração das redes aos AVA, e ainda uma busca por indicadores, os quais podem ser quantificáveis e também representados graficamente. Também será qualitativa porque a pesquisadora teve contato direto e prolongado com sua fonte de dados, fazendo com que a análise das redes sociais e a atribuição de significados fossem básicas no processo de construção desta pesquisa. Neste sentido, Gil (2002), define uma análise qualitativa, como um processo com uma sequência de atividades, que envolve a redução dos dados, a categorização desses dados, sua interpretação e a redação do relatório.

Gil (2002, p.41), define com mais clareza pesquisa exploratória:

> As pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

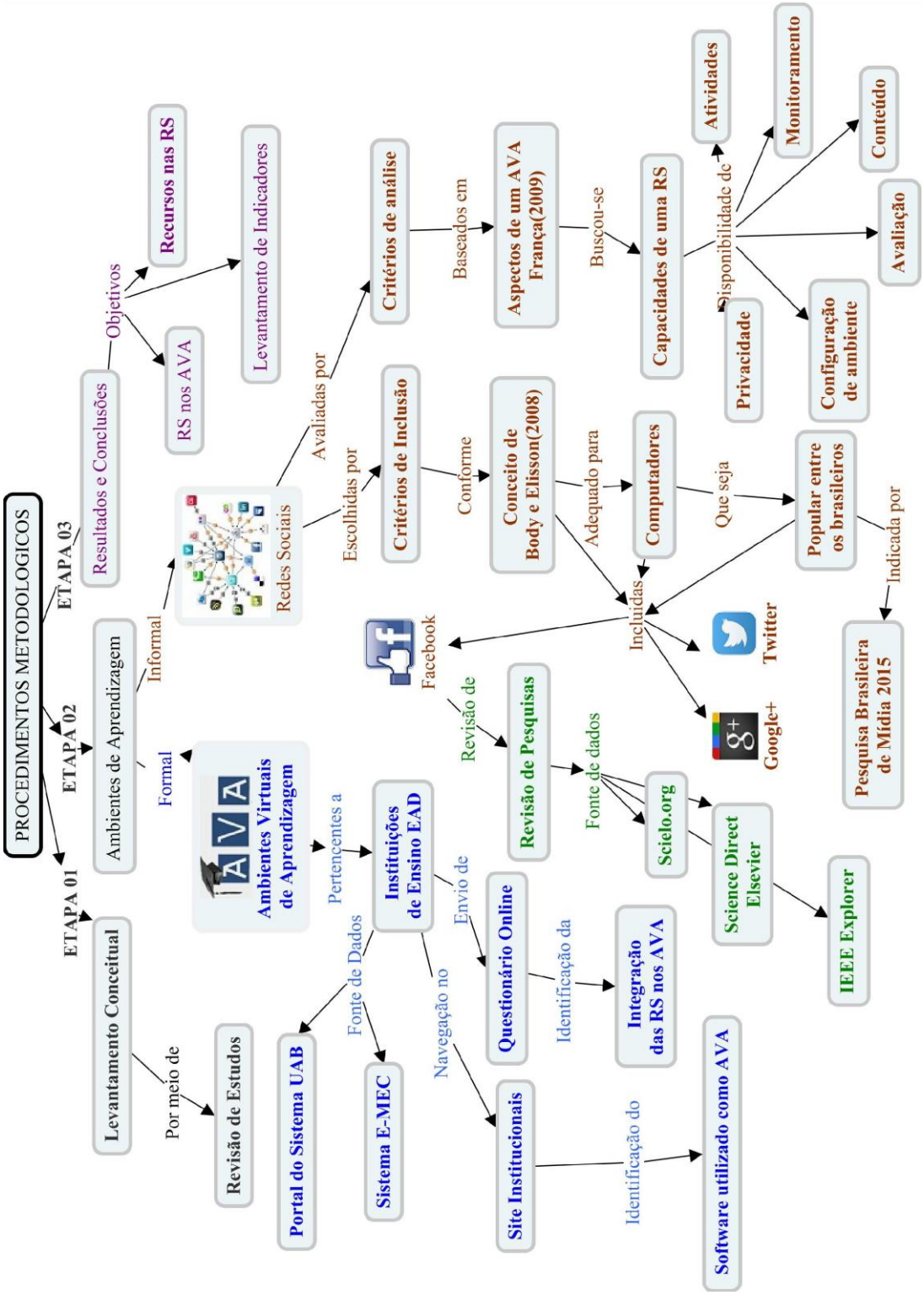
Após caracterizar esta pesquisa, pode-se descrever sua construção por meio de três etapas principais:

1) Levantamento de materiais bibliográficos para leitura e embasamento conceitual por meio de uma revisão de estudos;
2) Realização das análise das redes sociais tanto em ambientes formais como os AVAs como nos ambientes informais de sites de redes sociais populares; e
3) Sumarização dos resultados e realização das conclusões, buscando identificar se os objetivos foram alcançados e os questionamentos respondidos.

Todas as etapas e subetapas do desenvolvimento desta pesquisa são demonstradas através de um fluxograma (Figura 1), onde cada etapa é simbolizada por uma cor de fonte diferente. A etapa um com cor de fonte preta, a etapa dois subdividida em três conforme

ambiente, tem a cor azul para a fase um, a cor verde para a fase dois e a cor vermelha para a fase três. A terceira etapa referente aos resultados e conclusões tem cor de fonte lilás.

Figura 1 - Fluxograma das etapas dos procedimentos adotados



A Etapa 2 foi subdivida em fases para que fosse possível responder a cada um dos questionamentos levantados por esta investigação. Em se tratando de ambientes diferentes, AVAs e redes sociais, com universos de pesquisas também diferentes, foi necessário adotar procedimentos diversificados e adequados a cada ambiente.

O procedimento metodológico adotado em cada uma das três fases da etapa dois, por ser mais extenso é descrito separadamente nas seções a seguir.

2.2. Procedimentos para Identificação dos AVA e sua Integração a RS

A primeira fase desta segunda etapa da investigação, buscou responder ao seguinte questionamento: Como os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) adotados pelas instituições de ensino a distância, utilizam as redes sociais? O objetivo aqui, é identificar a disponibilidade de redes sociais nos ambientes virtuais de aprendizagens (AVA).

Para responder à questão problema e alcançar o objetivo proposto, delimitou-se o universo desta pesquisa à instituições que compõe a Universidade Aberta do Brasil (UAB) e a algumas universidades privadas, credenciadas pelo Ministério da Educação (MEC), ofertantes da Educação à Distância (EAD). A identificação dos AVA e de sua integração às RS desta, foi extraída de duas maneiras: por meio do site institucional de acesso ao AVA e por meio de questionário enviado aos e-mails das instituições de ensino.

A identificação dos AVA e de sua integração às RS, por meio do site institucional, foi organizada em quatro etapas:

1) Identificação das instituições de ensino ofertantes de EAD através do portal da UAB e do Sistema e-Mec;
2) Identificação dos softwares utilizados como AVA a partir do site institucional das universidades identificadas;
3) Coleta de dados a partir de manuais e tutoriais do AVA;
4) Construção dos resultados a partir de tabelas e gráficos.

Conforme informações disponíveis no Portal da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), o Sistema UAB foi instituído pelo Decreto 5.800, de 8 de junho de (BRASIL, 2006), para o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País. Participam do Sistema UAB, as universidades públicas (federais, estaduais e municipais) e os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

A Capes possui um site específico para a UAB, com diversas informações sobre o sistema. Através de um formulário de pesquisa (Figura 2), é possível identificar as instituições credenciadas por meios de vários campos de busca. Para esta pesquisa, foram utilizados como critérios de busca, os campos:

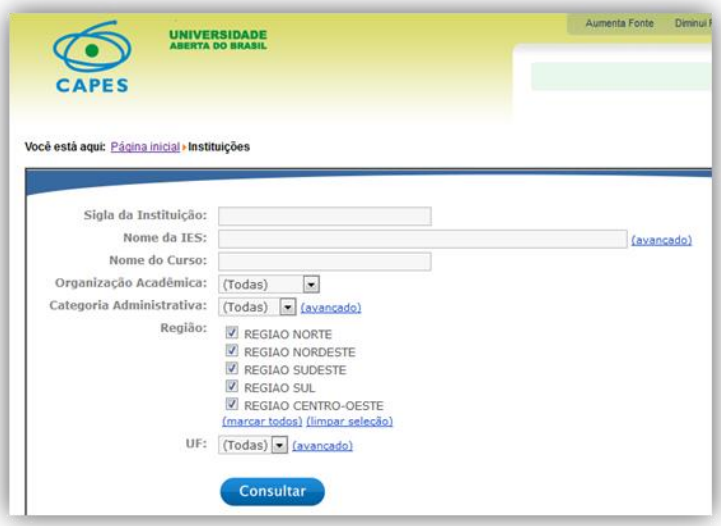
1) Organização acadêmica;

2) Categoria administrativa;

3) Região e Estado.

Para os campos de busca foi utilizado o valor "Todas", a fim de identificar o maior número de instituições credenciadas, como mostra a Figura 2.

Figura 2 - Formulário de consulta do Portal da Capes.



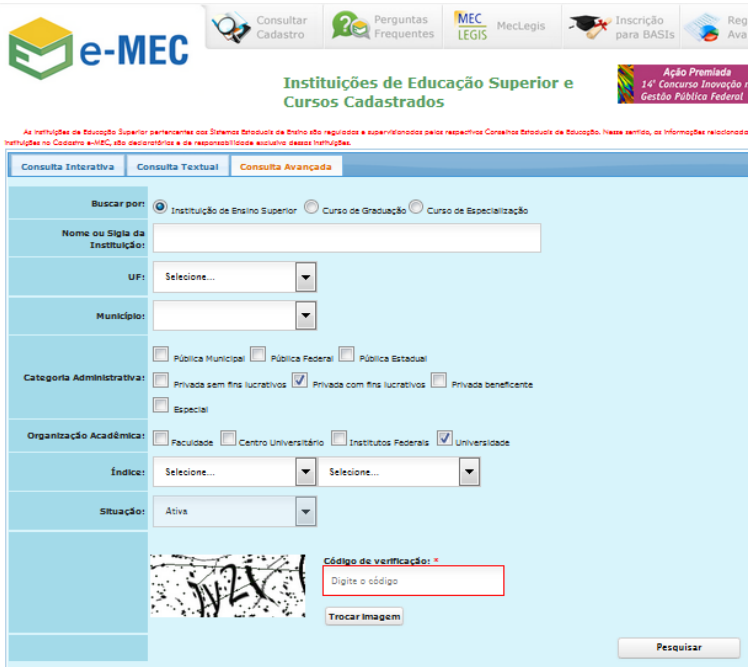
Fonte: Sistema da UAB (BRASIL, 2010)

Com o objetivo de ampliar o universo de instituições nesta investigação, adicionou-se ainda algumas universidades, credenciadas pelo MEC e ofertantes do ensino superior à distância. Para identificar estas universidades, utilizou-se o sistema e-MEC, que é o sistema utilizado por instituições de educação superior, para o credenciamento e o recredenciamento, autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos. Em funcionamento desde janeiro de 2007, o sistema permite a consulta dos processos das instituições de ensino de forma simplificada e transparente por meio de três tipos de consultas: interativa, textual ou avançada, conforme Figura 3.

Nesta investigação utilizou-se a opção de consulta avançada utilizando como critérios:

1) Campo “Buscar por” com o valor de “Instituição de educação superior”;
2) Campo “Categoria administrativa” com o valor de “Privada com fins lucrativos”;
3) Campo “Organização Acadêmica” com o valor “Universidade”;
4) Campo “Situação” com o valor “Ativa”.

Figura 3 - Formulário de Consulta do e-MEC



Fonte: Sistema E-Mec (BRASIL, 2015).

Os critérios utilizados para inclusão nesta pesquisa das instituições identificadas no sistema e-Mec e no Portal da CAPES foram:

1) Oferta da modalidade educação superior a distância;
2) Disponibilização do acesso ao ambiente virtual de aprendizado adotado a partir do site institucional;
3) Disponibilização de informações no site institucional sobre o ambiente de aprendizado utilizado, nos casos de personalização do AVA.

Com base nestes critérios foram identificadas 124 instituições de ensino, e incluídas nesta investigação 88,7%, totalizando 110 instituições conforme detalha a Tabela 1. Das instituições identificadas 14 (quatorze) foram excluídas por não atenderem a um dos três critérios de inclusão.

Tabela 1 - Fonte de dados das instituições de ensino pesquisadas

Categoria Administrativa	Fonte de dados	Instituições de Ensino	
		Identificadas	Incluidas
Universidade Aberta do Brasil (UAB)	Portal Capes	104	95 (91%)
Universidades Privadas	Sistema e-MEC	20	15 (75%)
	Totais	**124**	**110**

Fonte: Sistema da UAB (BRASIL, 2010)

O número de instituições identificadas e incluídas do sistema UAB, é condizente com os números apresentados por Mutzig (2014), que afirma que, em agosto de 2014, haviam 104 instituições cadastradas, sendo que, deste total, 92 ofereciam pelo menos um curso, correspondendo a 1.134 cursos, onde 857 recebem alunos. Como esta pesquisa foi realizada em janeiro de 2015, acredita-se que, neste período, três universidades iniciaram a oferta de cursos à distância, por isso o total identificado no Sistema UAB seja 95 e não 92.

Para cada universidade incluída, sumarizou-se as informações coletadas em uma tabela com diversas colunas, nomeadas, como mostra o Quadro 1.

Quadro 1 - Informações extraídas das instituições de ensino pesquisadas

Extração dos dados	Descrição
Instituição de Ensino	Nome da instituição de ensino superior
Região	Divisão regional: Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sul, Sudeste
UF	Estado
Link do site	Endereço eletrônico da instituição
Organização Acadêmica	Classificação como: Universidade, Fundação ou IFET
Tipo de Ensino	Classificação como: Ensino Particular ou Ensino Público
AHA	Software utilizado como ambiente de aprendizagem
Tipo de Licença	Classificação como: Software livre ou Software proprietário
Integração com redes sociais	Se possui integração ou não com algum tipo de rede social

Fonte: Sistema da UAB (BRASIL, 2010)

A identificação do software utilizado como AVA, foi feito através do acesso ao site da instituição pesquisada, e através dos tutoriais e manuais do ambiente, disponibilizados pela instituição. Foi também através de manuais do *software*, que se identificou a disponibilidade de redes sociais ou a possibilidade de integração com algum tipo de rede social.

Além da avaliação feita por meio do site das universidades, buscou-se identificar a integração dos AVA às RS, por meio de um formulário construído no *Google Docs*. O formulário foi enviado às contas de e-mail das 110 instituições identificadas na Tabela 1. Tanto no site da UAB, quanto do Sistema e-Mec, para cada instituição de ensino, é

disponibilizado o nome e e-mail do Coordenador responsável pela oferta de educação a distância.

O formulário é constituído de apenas quatro perguntas. O objetivo de limitar o número de perguntas, foi tornar o questionário visualmente pequeno e simples, permitindo que fosse respondido em pouquíssimos minutos. Esperava-se, com isto, um número de respostas maior. O formulário foi composto por quatro perguntas:

1) Nome da Universidade que você representa.
2) Qual ambiente virtual de aprendizagem a Universidade que você coordena utiliza para oferta de educação a distância?
3) Há alguma integração com redes sociais ao ambiente do AVA?
4) Caso tenha respondido SIM quanto a integração a redes sociais, descreva quais recursos esta rede social oferece aos seus usuários. Caso tenha respondido NÃO, descreva o motivo pelo qual a universidade optou por não adotar ou integrar o AVA as redes sociais.

Todos os dados obtidos, tanto pela identificação por meio do site institucional, como pelo questionário investigativo, foram classificados, comparados e agrupados de forma quantitativa, gerando gráficos e tabelas. Os resultados desta etapa da investigação, são descritos e discutidos no Capítulo 3, subitem 3.1 desta dissertação.

2.3. Procedimentos para Análise de Recursos das RS

A segunda fase da segunda etapa desta investigação buscou responder ao seguinte questionamento: Em redes sociais populares e já existentes, há recursos que podem ser utilizados no ambiente escolar, como recursos pedagógicos fomentadores da aprendizagem? O objetivo aqui, é analisar a disponibilidade de recursos em sites de redes sociais (SRS) populares, que podem ser utilizados no ambiente escolar, como recursos pedagógicos fomentadores da aprendizagem;

O planejamento desta fase exploratória foi subdividido em quatro novas subetapas:

1) Definição dos critérios de inclusão das redes;
2) Definição dos critérios de análise e avaliação dessas redes;
3) Análise das redes sociais utilizando os critérios estabelecidos;
4) Construção dos resultados a partir de tabelas e gráficos.

Na primeira subetapa, foram definidos os critérios de inclusão para os sites de redes sociais utilizados como objeto de avaliação, onde levou-se em consideração:

1) A popularidade do site da rede social na comunidade brasileira;
2) A apresentação das características conceituais apresentada por Body e Ellison (2008);
3) A possibilidade de uso em ambiente web por meio de computadores.

O acesso por computadores foi definido, pensando-se na facilidade dos estudantes acessarem as redes, haja vista que as instituições de ensino geralmente possuem laboratórios de informática. Entende-se que a proposta de uma ação pedagógica usando redes desenvolvidas para uso através de aparelhos celulares, pode gerar exclusão de alguns estudantes que não possuam aparelhos compatíveis aos sistemas operacionais utilizados por estas redes.

O maior levantamento sobre os hábitos de informação dos brasileiros, a Pesquisa Brasileira de Mídia (BRASIL, 2015b), realizada pelo IBOPE, foi utilizado como fonte de indicação para as redes sociais consideradas mais populares entre os brasileiros. A pesquisa indicou o seguinte *ranking*: a rede *Facebook* (83%), como a mais popular, seguida do *Whatsapp* (58%), depois o *Youtube* (17%), o *Instagram* (12%), o *Google+* (8%) e o *Twitter* (5%).

As redes *Whatsapp*, *Instagram* e *Youtube*, foram consideradas inaptas como objetos de análise por esta pesquisa, por não atenderem aos critérios de inclusão estabelecidos. As redes *Whatsapp* e *Instagram* foram excluídas, por serem redes voltadas para uso através de aparelhos celulares. Já a rede *Youtube* não foi incluída, por não se enquadrar no terceiro critério de inclusão. O *Youtube* pode ser considerado uma rede social nas definições conceituais de Fernández (2008) e Stantchev (2014), mas não se enquadra nas definições do autor Body e Elisson (2008), adotado como referência nesta pesquisa. Os autores Wattenhofer, Wattenhofer e Zhu (2012), esclarecem que o *Youtube* é uma rede social, só que nele há uma mudança de paradigma tal que o constitui "social", incorporando a interação do usuário com o conteúdo de outro usuário.

Na segunda subetapa, foram definidos os critérios de análise que seriam utilizados para avaliação das redes. Estes critérios originaram-se dos seguintes questionamentos: Se as redes sociais são ambientes concebidos para entreterimento e comunicação e não para a aprendizagem como a AVA, quais recursos podem ter capacidades pedagógicas e fomentadoras da aprendizagem nestes ambientes? E ainda sendo ambientes informais de aprendizagem conforme Whitty e Anane (2014), haveria nestes ambientes recursos similares aos recursos disponibilizados nos AVAs? Estes questionamentos levaram a reflexão sobre quais aspectos seriam importantes que estes ambientes apresentassem para a construção da

aprendizagem. E para levantamento de direcionamento sobre quais critérios de análise utilizar para avaliação das redes levou-se em consideração os aspectos considerados por Santos (2006) como importantes para a viabilização do diálogo, da reflexão e também do registro dos percursos cognitivos dos estudantes dentro de um ambiente de aprendizagem.

Santos (2006) afirma que os ambientes de aprendizagem devem ser espaços programados com recursos e ferramentas organizados, abrangendo conteúdos e atividades disponibilizadas aos estudantes pelos professores, espaços planejados para dar condições de alteração de comportamentos e hábitos de trabalho. Nestes ambientes alguns aspectos tendem a ser privilegiados como:

1) Flexibilidade do design instrucional, compreendendo a gama de abordagens e de concepções de ensino que estão em jogo no desenvolvimento de um curso online;
2) Gerenciamento de usuários, percebendo que existem usuários com perfis e determinações e acesso diferenciados que geram funções e ações diferentes no uso do ambiente;
3) Controle de atividades, permitindo ao aluno o gerenciamento das atividades e facilitando aos professores e outros agentes a possibilidade de intervenções, recursos e processos de desenvolvimento e de aplicação de exercícios, reflexões e mediações *online*, bem como o seu planejamento prévio e a possível alteração deste durante o seu desenvolvimento;
4) Mecanismos de *feedback*, gerenciando mecanismos de retorno frente às ações dos seus usuários, sejam atividades específicas ou retornos na navegação ou acesso, mesmo que em forma de relatórios;
5) Formas de produção de atividades, oferecendo meios e mecanismos de produção e de desenvolvimento de atividades que sejam múltiplas e ofereçam aos elaboradores um menu de opções correspondentes a sua proposta pedagógica;
6) *Back-up* de arquivos das produções colaborativas e individuais, dispondo de ferramentas que depositem em lugar seguro os registros dos processos desenvolvidos durante o período de existência de um curso.

Com base nestes aspectos indicados por Santos (2006) foram definidos seis recursos que serão utilizados como critérios de análise para avaliação das redes sociais. Considera-se que a identificação de recursos próprios ou similares aos aspectos disponíveis nos AVAs podem ser indicadores de que a RS apresenta recursos para a construção de um ambiente de aprendizagem. O Quadro 2 mostra os aspectos considerados importantes por Santos (2006) em comparação com os parâmetros utilizados para análise das redes.

Quadro 2 - Comparação das capacidades de um LMS com as capacidades utilizadas como parâmetro de análise das RS

	Capacidades de um LMS	**Capacidade utilizada como critério de análise da RS**
1	Flexibilidade do design instrucional	Configuração da rede
2	Gerenciamento de usuários	Privacidade
3	Controle de atividades	Atividades e Mediação
4	Mecanismos de retorno	Monitoramento
5	Formas de produção de atividades	Avaliação
6	Back-up de arquivos das produções colaborativas e individuais	Conteúdo

Fonte: Santos (2006)

Cada capacidade utilizada como critério de análise das redes sociais é descrita abaixo de forma mais detalhada do que se espera identificar:

1) Configuração da rede: capacidade da rede em oferecer opções que permitam a construção do ensino simulando no ambiente da rede um ambiente que possa ser fomentador da aprendizagem.
2) Privacidade: capacidade de sigilidade nas publicações das ações realizadas na rede social seja por alunos ou professores, percebendo como afirmou França (2006) para os AVAs, que existem usuários com perfis e determinações e acesso diferenciados que geram funções e ações diferentes no uso do ambiente;
3) Atividades: capacidade da rede em permitir que o professor possa publicar atividades avaliativas ou não, de forma que os estudantes possam interagir e colaborar na execução e resposta destas no próprio ambiente.
4) Mediação: capacidade da rede em permitir aos professores a intermediação ou moderação das postagens dos estudantes.
5) Monitoramento: capacidade de acompanhamento da execução das atividades propostas aos alunos, permitindo a identificação de ações colaborativas entre os estudantes, mesmo que em forma de relatórios;
6) Avaliação: capacidade da rede em disponibilizar ferramentas para quantificação de observações qualitativas ou não, similarmente a forma como os AVA oferecem um *menu* de opções correspondentes a diferentes propostas pedagógicas;
7) Conteúdo: capacidade da rede em depositar em um único lugar conteúdos como arquivos, vídeos, áudios, textos etc..

Como método de quantificação dos critérios de avaliação, cada recurso avaliado na rede social foi classificado e pontuado, com exceção da capacidade de configuração. A classificação e a pontuação, foram atribuídas conforme a capacidade pedagógica identificada para o recurso, sendo classificado como:

1) Disponível: quando a capacidade for totalmente identificada no site da rede social, conforme descrição dos critérios de avaliação. Para esta classificação, foi dado um ponto ao recurso analisado.
2) Parcialmente disponível: capacidade parcialmente identificada na rede, isto é, não dispõe, em sua totalidade, a capacidade esperada, mas oferece o recurso em partes. Para esta classificação dado meio ponto.
3) Indisponível: capacidade não identificada na rede, sendo atribuído o valor zero para o recurso analisado.

O critério de quantificação por meio de pontos, foi criado com a finalidade de tornar possível a identificação das redes mais apropriadas, ou com mais recursos para o uso educacional. A análise realizada nas redes está descrita e quantificada no Capitulo 3, subitem 3.2.

2.4. Procedimentos para Levantamento de Estudos sobre a Relação do Facebook com a Aprendizagem

A terceira fase desta segunda etapa da investigação, buscou responder ao seguinte questionamento: Como explorar o potencial de uma rede social popular, para tornar-se um ambiente de aprendizagem? Para responder este questionamento esta pesquisa foi planejada em quatro subetapas:

1) Definição dos critérios de inclusão da rede social a ser utilizada como foco da investigação e dos critérios de busca dos artigos.
2) Busca e seleção de artigos nas bases definidas.
3) Coleta de dados dos artigos selecionados.
4) Análise e interpretação dos dados extraídos.

Na primeira subetapa desta fase, como critérios de inclusão da rede social a ser utilizada como foco da investigação, levou-se em consideração:

1) A popularidade do site da rede social na comunidade brasileira;
2) Apresentação das características conceituais, apresentado por Body e Ellison (2008).

3) Possibilidade de uso em ambiente web através de computadores.

Os resultados do relatório da Pew Research Center (2014), e da Pesquisa Brasileira de Mídia (BRASIL, 2015), ambos com dados do ano de 2014, indicam a rede social Facebook como a mais popular, ambos também mostram uma sobreposição significativa em relação às outras redes sociais. O Facebook, por se enquadrar também nos demais critérios de inclusão, foi escolhido para ser o objeto de avaliação deste estudo.

Para a segunda subetapa, definiu-se dois critérios de seleção dos artigos nas bases:

1) Publicação com data posterior ao ano de 2013, isto é, publicações recentes com até dois anos;

2) Acesso aberto, isto é, sem exigência de pagamento para a leitura integral do artigo.

Por meio desses dois critérios, e através das palavras-chaves "*Facebook*" and "*Learning*", foram selecionados 45 estudos para leitura integral. Nesta terceira subetapa, para cada um dos artigos, realizou-se a coleta dos dados, identificando-se as informações das variáveis definidas no Quadro 3. O objetivo aqui foi conhecer, compreender e relacionar as informações mais relevantes de cada estudo selecionado.

Quadro 3 - Informações coletadas a partir dos artigos selecionados para revisão

EXTRAÇÃO DOS DADOS	DESCRIÇÃO
Identificação dos estudos	Título do artigo
Ano/ Pais	Ano de publicação e País da Instituição que realizou a pesquisa
Objetivo	Descrição/Resumo do objetivo da pesquisa
Configuração do ambiente	Descrição de como o Facebook foi utilizado (perfil pessoal, grupo ou página)
Metodologia	Métodos utilizados na pesquisa
Publico-Alvo	Descrição a que tipo de pessoas se destinava a pesquisa
Grau de escolaridade	Nível de escolaridade das pessoas envolvidas no estudo de caso
Resultados	Resultados e Conclusões da pesquisa
Classificação	Incluir na revisão ou não incluir

Para a inclusão dos artigos selecionados nesta pesquisa, definiu-se dois critérios:

1) O artigo deveria apresentar um estudo de caso em que a rede Facebook fosse utilizada para a construção do conhecimento e não apenas como mecanismo de comunicação;

2) Que a pesquisa fosse conduzida dentro de uma instituição de ensino formal.

Os artigos selecionados, que não atenderam estes dois critérios, foram classificados como excluídos. As bases de dados, fonte dos estudos selecionados, e a quantidade de estudos incluídos e excluídos, são listados na Tabela 2. Juntamente com o número de estudos incluídos, foi colocado entre parênteses, o número de estudos que estão duplicados em diferentes versões ou bases. O número de estudos repetidos não está incluído na somatória nem dos incluídos nem dos excluídos.

Os resultados aqui obtidos são discutidos no Capítulo 3, seção 3.3.

Tabela 2- Bases de dados utilizadas na revisão de estudos

Base	Selecionados	Incluídos	Excluídos
IEEE Xplore	3	2	1
SciELO.org	4	3	1
Science Direct Elsevier	38	21	9(8)
TOTAL	45	**26**	19

Fonte: Sites das 4 bases

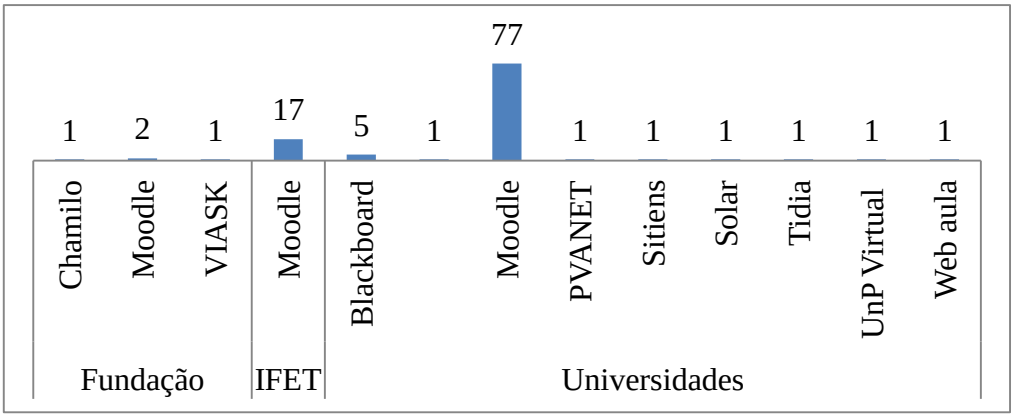
CAPITULO 3 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1. Identificação dos AVA e de sua integração as RS

A identificação dos AVA e de sua integração as RS, foi extraída de duas maneiras: por meio do site institucional de acesso ao AVA e por meio de questionário, enviado aos e-mails das instituições de ensino. Cada metodologia trouxe resultados diferentes.

A investigação realizada por meio do site institucional, identificou nas 110 universidades pesquisadas, 11 softwares utilizados como ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), conforme Gráfico 1. Dos ambientes identificados, 87% das universidades adotam o ambiente *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Moodle). No caso dos Institutos Federais de Educação Tecnológica (IFET), 100% dos que ofertam cursos pela UAB, utilizam o Moodle como ambiente de ensino.

Gráfico 1 - Plataformas utilizadas como AVA por categoria administrativa



Uma possível explicação para esta grande adoção do sistema Moodle, sem considerar o mérito de qualidade do software, é que muitas universidades como, por exemplo, a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, adotam o sistema também por possibilitar customização do ambiente de aprendizado, tanto na aparência, como na adoção de novas nomenclaturas para o projeto. No desenvolvimento da EAD na UNIRIO, é utilizado o e-UNI (Universidade Eletrônica), que é o sistema Moodle customizado pela equipe da CEAD/UNIRIO. O e-UNI (UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2015), é também um software livre, já que carrega a licença do Moodle, e está também disponível para qualquer um instalar em suas máquinas e fazer suas versões.

A partir da identificação do software utilizado como AVA em cada universidade, buscou-se a identificação do tipo de licença destes softwares, se livre ou proprietário. O software livre, é aquele em que qualquer pessoa ou instituição, tem a liberdade de usar, copiar, modificar e redistribuir, enquanto que para o software proprietário, é necessário à aquisição de uma licença de uso, de forma que, qualquer modificação no software, é feita pela empresa desenvolvedora e proprietária. Neste aspecto, verificou-se que a maioria das instituições públicas (96,8%), opta por software livre, e destas, 98% optaram pelo ambiente virtual de aprendizagem Moodle. Já nas instituições privadas, a maior parcela opta por software proprietário (53,4%), sendo que apenas duas das instituições públicas, optaram por software proprietário, a Fundação Oswaldo Cruz, que utiliza o *Institute of Advanced Studies Knowledge* (VIASK) como ambiente virtual de aprendizagem e a Universidade Federal de Viçosa, que utiliza o ambiente PVANET.

Tendo levantando as informações sobre os *softwares* utilizados como AVA, e o tipo de licença destes, buscou-se identificar se os mesmos possibilitavam a integração do AVA às redes sociais internas ou externas. A classificação de rede interna, diz respeito ao recurso de rede social acessível apenas internamente ao AVA, a de rede externa, diz respeito à conexão à redes sociais já existentes e externas ao AVA. A identificação das redes sociais nos AVA, por tipo de licença de uso, é resumida no Quadro 4. Cabe ressaltar que a integração do software AVA a redes sociais se baseia em informações de manuais dos softwares.

Quadro 4 - Identificação de possibilidades de integração dos AVA a RS

	AVA	**Tipo de Licença**	**Integração a RS ?**	**Tipo de RS**
1	Blackboard	Software Proprietário	Não identificado	Não identificado
2	PVANET	Software Proprietário	Não identificado	Não identificado
3	Sitiens	Software Proprietário	Não identificado	Não identificado
4	UnP Virtual	Software Proprietário	Não identificado	Não identificado
5	VIASK	Software Proprietário	Não identificado	Não identificado
6	Chamilo	Software Livre	Sim	Rede Interna
7	Moodle	Software Livre	Sim	Rede Interna e Externa
8	Solar	Software Livre	Sim	Rede Externa
9	Tidia	Software Livre	Sim	Rede Interna
10	Desire2Learn – D2L	Software Proprietário	Sim	Rede Interna
11	Web aula	Software Proprietário	Sim	Rede Externa

A possibilidade de integração às redes sociais externas, ou a disponibilização do recurso de rede social interna ao AVA, foi identificado em 6 plataformas, onde quatro são softwares livres (Chamilo, Moodle, Solar e Tidia), e as outras duas são softwares proprietários (Web aula e Desire2Learn – D2L).

A Plataforma Ava Univirtus, desenvolvida pelo Centro Universitário Internacional UNINTER, não disponibiliza o recurso de rede social interna à ferramenta, mas disponibiliza na opção "Página da Disciplina", o *link* de acesso à página da rede social do curso construído no *Facebook*, porém a disponibilização do *link* não foi considerada como de integração a RS.

Em relação aos softwares Blackboard, PVANET, UnP Virtual, VIASK e Sitiens, não foram identificadas, nos manuais dos ambientes, referências a recursos ou ferramentas que possibilitassem a identificação do uso de redes sociais, seja interna ou externas ao ambiente do AVA. As formas de apresentação das RS identificadas nos manuais dos AVA são descritos no Quadro 5.

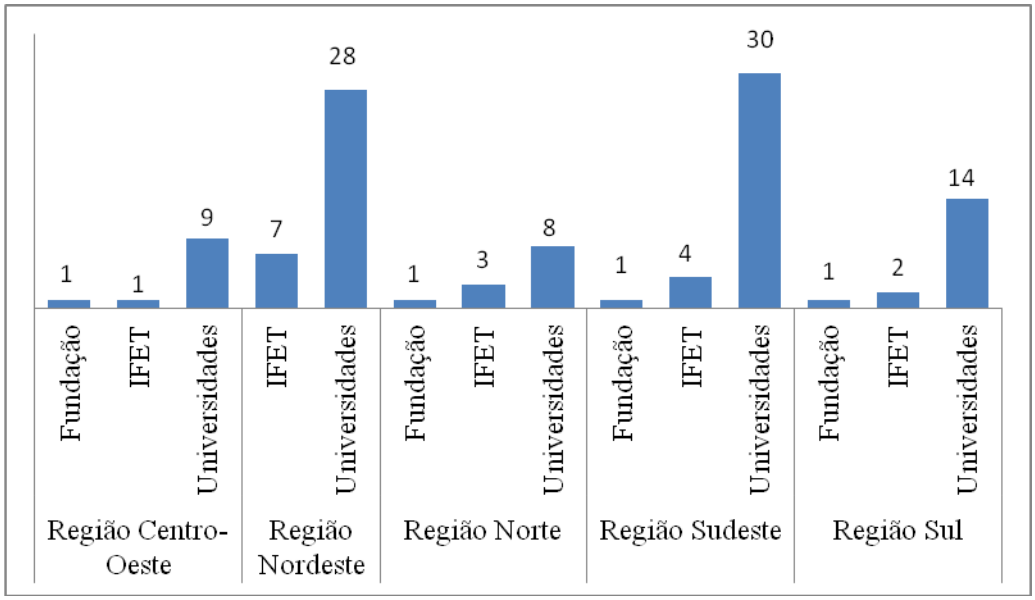
Quadro 5 - Plataformas AVA com possibilidades de integração as redes sociais

Plataforma	**Desenvolvido por**	**Possibilidades identificadas**
Solar	Instituto UFC Virtual, da Universidade Federal do Ceará	Permite que um usuário seja capaz de realizar o login em sua conta do *Facebook*, visualizar seu feed de notícias e realizar publicações em sua página de dentro do próprio ambiente (MARTINS; OLIVEIRA NETO; AQUINO, 2013)
Web Aula	WebAula S/A	Integrado as redes sociais *Facebook* e *Twitter* (WEBAULA, 2015)
Desire2Learn – D2L	Desire2learn Incorporated	Combina em uma mesma ferramenta recursos de redes sociais e de aprendizagem autônoma (DESIRE2LEARN, 2015)
Chamilo	Associação Chamilo	Possui dentro de seus recursos de usabilidade, a integração a uma rede social dentro da própria plataforma (NUBERA, 2010)
TIDIA – Ae	Programa geral do TIDIA (Tecnologia da Informação para o Desenvolvimento da Internet Avançada) financiado pela FAPESP.	Possui uma Rede Social interna incluindo configuração de perfis, sistema de mensagens interno, facilidade para criar grupos de interesse, entre outras opções (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2009)
Moodle	Desenvolvido colaborativamente por uma comunidade virtual.	Tem a opção de rede social interna ao AVA através da configuração do recurso chamado Mahara, permitindo aos usuários integre as contas da rede social Mahara com a do Moodle, fornecendo um nome de usuário e senha em apenas um desses sites. Oferece ainda integração com o *Twitter*, permitindo que possa disponibilizar a feed de um usuário (MARTINS; OLIVEIRA NETO; AQUINO, 2013)

Cabe destacar o Moodle, como sendo o único software identificado, que oferece tanto o recurso de RS interno como externo. Em outro aspecto, foi constatado que o número de instituições incluídas na pesquisa da Região Nordeste (32%), foi igual ao da Região Sudeste (32%).

Esta equiparação, como pode ser observada no Gráfico 2, pode ter sido construída em virtude do número de universidades da UAB e de Institutos Federais de Educação ser maior na Região Nordeste, o que gerou uma proporcionalidade, já que, na Região Sudeste, há um número maior de universidades privadas.

Gráfico 2- Instituições de ensino incluídas na pesquisa por região

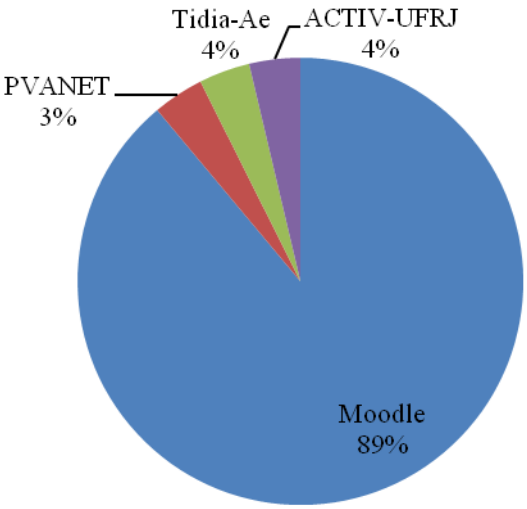


Desta busca pela identificação dos AVA e de sua integração às RS, utilizou-se também, a extração de dados por meio de questionários, enviados aos emails cadastrados e disponíveis no site da UAB e do Sistema E-Mec. Os resultados retornados pelos questionários trouxeram dados similares à análise feita a partir dos sites das instituições, mesmo tendo respostas de apenas 23,6% , isto é, 25 das 106 instituições consultadas. O motivo pelo baixo número de respostas pode estar relacionado ao e-mail de contato cadastrados no portal da Capes e do Sistema e-Mec. 4 das 110 instituições incluídas nesta pesquisa, não possuíam conta de e-mail em seus cadastros e ainda 22 cadastros apresentavam contas de e-mail caracterizadas pelo nome do gestor, entendo-se aqui como de uso pessoal dos gestores das instituições de ensino, como não há no cadastro a data da última atualização, pode ser que as contas de e-mails informadas não pertençam mais aos atuais gestores das instituições.

Entre as perguntas do questionário, está a que investiga qual o ambiente virtual de aprendizagem que a universidade utiliza para oferta de educação à distância. Para essa pergunta, o resultado foi equivalente ao resultado da análise feita a partir dos sites das

instituições, constatando a predominância do Moodle, em relação aos outros softwares, conforme Gráfico 3.

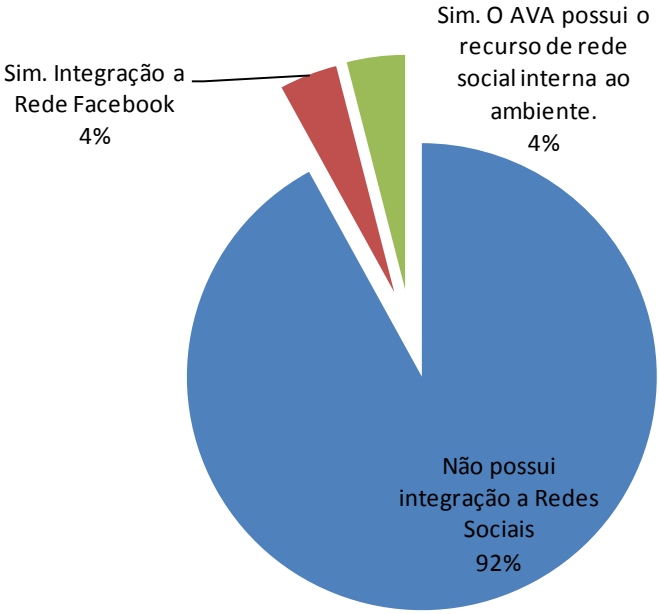
Gráfico 3 - Pesquisa sobre o AVA utilizado pelas instituições de ensino



Outra investigação feita por meio do questionário, foi se havia alguma integração com redes sociais ao ambiente do AVA adotado. As respostas indicaram que a maioria das instituições não utilizavam ambientes de aprendizado integrados às redes sociais (Gráfico 4). Apenas duas universidades marcaram a opção que indicava que no AVA há integração com redes sociais, porém, na descrição das duas respostas, não ficou claro se houve o entendimento que o tipo de integração que se questionava se tratava da integração interna ao ambiente do AVA. Uma das instituições que afirmou a integração, foi a Universidade de Brasilia - UnB, onde seu representante informou que "O AVA utilizado pela universidade tem integração com as redes *Facebook*, *Google+* e *Twitter"*. A outra foi a Universidade Federal de Santa Maria, que informou que a "UAB está vinculada ao Núcleo de Tecnologia Educacional e que eles utilizam o *Facebook* para divulgação dos Cursos e eventos do NTE e da UAB/UFSM".

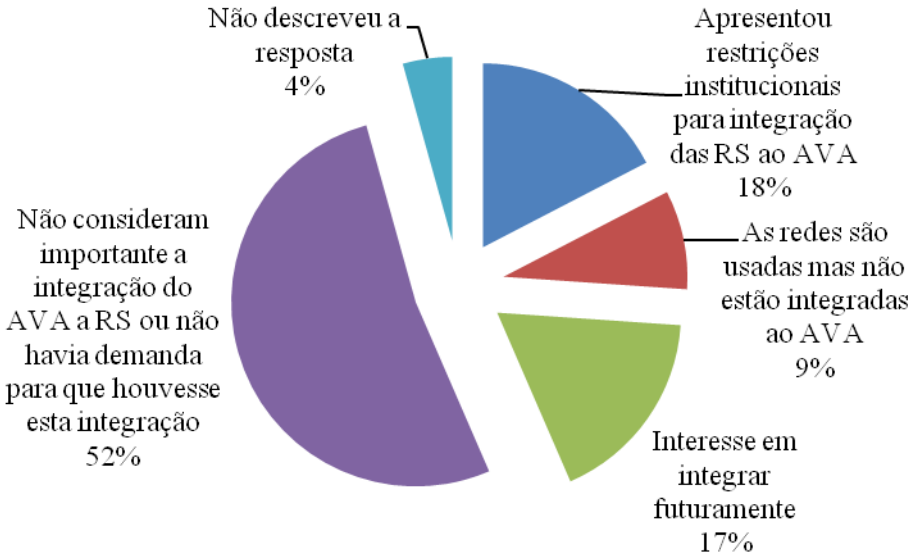
Tanto nas respostas afirmativas da integração, quanto nas negativas, havia uma solicitação que fosse descrito o motivo pelo qual a universidade optou por integrar ou não o AVA às redes sociais.

Gráfico 4 – Pesquisa sobre a integração dos AVAs a Redes Sociais



As respostas que afirmaram que não havia integração do AVA as RS que corresponderam a 92% das respostas, isto é, 23 instituições e resumiram-se em quatro motivos principais, descritos no Gráfico 5.

Gráfico 5 - Respostas explicativas pela não integração do AVA as RS



As 12 universidades que indicaram que não consideram importante a integração do Ava a RS ou que não havia demanda por integração, apontaram três principais motivos:

1) Indicativo de falta de privacidade:

> "A universidade considera que o aluno deve ter a possibilidade de errar durante a sua aprendizagem, sem ser exposto na internet [..]"

> "Não utilizamos, pois julgamos não ser necessário, e acreditamos que trariam a tona assuntos que não acrescentariam em nada ao curso."
> "Para manter a privacidade e coerência com os trâmites regulares de cursos de graduação[...]"
> "[...] A experiência de determinados fóruns abertos no AVA mostrou que em muitos casos funcionava mais como um 'muro das lamentações' de problemas de toda a natureza, inclusive pessoal, que não contribuía muito para o processo de melhoria dos cursos. Desta forma, optou-se por não avançar por enquanto nesta direção."

2) Por ser um ambiente considerado informal ou não formal:

> "As redes sociais não estão integradas ao AVA. Os professores que ofertam disciplinas tem liberdade de criar a sua rede social ou utilizar algum elemento da web 2.0. Chamamos atenção que o uso de redes sociais não é institucional, pois precisamos das ferramentas do AVA para registrar as participações dos alunos como atividades avaliativas."
> "[...] os docentes são estimulados a desenvolver as atividades acadêmicas nos sistemas institucionais."

3) Por falta de demanda dos professores e gestores:

> "Por não ter havido demanda até agora."
> "Nunca foi vista a necessidade dessa integração para oferta dos cursos."
> "[..]Não houve uma demanda explícita para tal integração, não tendo feito parte de nenhum item de pauta das reuniões desde que estou na coordenação."
> "Ainda não adotamos a integração com as redes sociais por motivos institucionais, não foi ainda deliberado este assunto."
> "Não houve demanda por parte das equipe pedagógicas.A versão que utilizamos do moodle não dispoe dessa funcionalidade."

A falta de privacidade indicada por algumas universidades mostram a preocupação com a exposição dos alunos, professores e sobre o conteúdo postado publicamente. A falta de interesse em integrar redes sociais que são ambientes informais a ambientes de aprendizagens formais, em contraponto ao uso maciço de redes sociais para comunicação e lazer, pode estar relacionada à uma questão cultural, tanto em relação aos alunos, quanto aos professores e gestores. Isto pode ser afirmado por existirem em redes sociais como o *Facebook* e Google+, configurações de privacidade que podem contornar o problema da falta de privacidade. A informação pode, inclusive, ser criptografada e associada a certificados de segurança, para garantir maior confiança na veracidade e no tráfego através das redes. A análise feita por esta pesquisa das redes citadas no aspecto privacidade, descritas na próxima seção, mostram que estas redes têm várias opções de configurações de privacidade.

O questionário trouxe a percepção de que há bastante cautela das universidades, em adotar a integração de um ambiente informal de aprendizagem a um sistema de educação formal. Mesmo havendo a possibilidade de integração de redes sociais internas ou externas ao Moodle, principal ambiente utilizado, a maior parte das universidades ainda opta pela não integração.

A falta de privacidade das redes sociais, pode deixar de ser um ponto negativo, se houver, de forma antecipada, um planejamento institucional que opte por uma configuração adequada de acesso e privacidade no ambiente da rede social, e haja, posteriormente, uma orientação a todos os usuários do ambiente, sobre a necessidade de uma conduta ética e respeitosa no ambiente, conscientizando sobre os riscos na exposição de opiniões ofensivas ou racistas, de informações pessoais ou ainda, de informações proprietárias, que pode ferir direitos autorais, acarretando em problemas judiciais às instituições de ensino.

O outro ponto negativo, levantado a partir das respostas das universidades, diz respeito ao fato de sites redes sociais, como *Facebook* e *Google+*, serem ambientes que podem ser utilizados como ambientes de aprendizagem, mas não são ambientes educacionais, tornando assim a aprendizagem não-formal. Porém como afirmaram Whitty e Anane (2014), estes ambientes oferecem uma série de possibilidades e podem se tornar ambientes educacionais, que integram diferentes modos de aprendizagem. Os espaços de aprendizagem são diversificados, podendo as redes sociais se tornar um espaço alternativo aos AVA, seja na educação formal, não formal ou informal. Cabe aos gestores dos ambientes de aprendizagem, o planejamento das ações desta integração, visto que o fenômeno das redes sociais é uma realidade presente dentro das universidades, e da vida cotidiana dos estudantes.

3.2. Recursos disponíveis em sites de redes sociais populares

Conforme procedimentos definidos para esta pesquisa e descritos no Capitulo 2, seção 2.2, realizou-se uma análise avaliativa das redes *Facebook*, *Google+* e *Twitter*, apontadas na Pesquisa Brasileira de Mídia (BRASIL, 2015), como as mais populares na comunidade brasileira. Os resultados de cada rede analisada, são apresentados nas subseções seguintes, onde é contextualizada a atual conjectura de usuários das redes, algumas características e a descrição das capacidades identificadas na rede.

3.2.1. Facebook

A partir de março de 2015, segundo os dados divulgados em Statista (2015), a rede social *Facebook* já tinha 1.415 bilhões de usuários ativos mensais As pesquisas realizadas pela Pew Research Center (2014), e pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE), intitulada Pesquisa Brasileira de Mídia 2015 (BRASIL, 2015), ambas as pesquisas com dados do ano de 2014, indicam a rede social *Facebook* como a mais popular, e ambas também mostram uma sobreposição significativa em relação a outras redes sociais.

Em razão do grande número de pessoas conectadas, e da grande quantidade de recursos oferecidos pelo *Facebook*, tornou-se possível utilizá-lo como ferramenta colaborativa no processo ensino- aprendizagem, principalmente na Educação Superior, pois, de acordo com Leka e Grinkraut (2014), a maioria dos universitários possui um perfil e conecta-se a este diariamente.

As instituições e educadores, de acordo com Lorenzo (2013), têm utilizado cada vez mais o *Facebook*, com o intuito de aperfeiçoar o processo educativo e a comunicação com os alunos, pois, havendo inúmeras formas de utilizar a rede mais popular do mundo em sala de aula. Em sua pesquisa, Juliani *et al* (2012), descreve algumas formas de emprego da rede social *Facebook*, que podem ser utilizadas para facilitar os processos de ensino-aprendizagem. A forma mais básica – e mais usada – é por meio do perfil pessoal do usuário. A rede social, entretanto, apresenta mecanismos mais específicos, que podem funcionar melhor, de acordo com o tipo de comunicação procurada, como o uso de página ou grupos.

A configuração de grupos foi a melhor forma identificada por este estudo, para que a rede social pudesse se adequar à prática de atividades educacionais. O uso de grupos ajuda a preservar a privacidade de seus membros e dos temas discutidos, o que, para propósitos pedagógicos, pode facilitar a conexão com grupos específicos de pessoas, como professores e alunos, de forma mais privada. Para participar de um grupo, não há a necessidade de conexões de amizade entre os usuários, o que facilita a inserção dos estudantes pelos agentes pedagógicos.

O *Facebook* permite ainda, a criação de grupos específicos para instituições de ensino, chamados de “Grupos para Escolas”, posto possuírem as mesmas funcionalidades de um grupo comum, porém os membros desse tipo de grupo são apenas alunos e professores, com endereços de e-mails ativos no domínio da instituição de ensino. As pessoas precisam confirmar que possuem um endereço de e-mail ativo da escola, antes de poderem entrar para o grupo. O outro mecanismo, que também pode ser utilizado pelos agentes pedagógicos para ensino, é a criação de páginas dentro do *Facebook*. Entretanto, ao contrário de grupos, as páginas não possuem as opções de privacidade fechado ou secreto, ou seja, tudo o que for postado em uma página, torna-se automaticamente público.

Assim, com o objetivo de verificar quais as possibilidades de uso destes recursos para o ensino docente e para aprendizagem discente, a rede foi configurada através da criação de um grupo, com a opção de privacidade fechada. Para a identificação das capacidades dos recursos disponíveis na rede, conforme procedimentos definidos, avaliou-se a disponibilidade

de 6 recursos considerados importantes, especificados no Quadro 6. Para cada recurso é descrito como a capacidade é disponibilizada.

Quadro 6 - Resumo da análise da rede social *Facebook*

Recurso Avaliado	Descrição da análise	Classificação	Vlr.
Conteúdo	A rede possibilita o ensino por meio da criação de novos documentos do tipo texto (disponível no menu "Arquivos" do grupo) ou, o *upload* de arquivos de tamanho até 25MB em diversos formatos para um único espaço dentro da rede, com a facilidade de compartilhamento automático com o grupo sem a necessidade de direcionar aos membros. Não identificado limite de *upload*. Oferece ainda a opção de versões revisadas, onde pode-se carregar várias versões de um mesmo documento,ficando ainda disponível a versão anterior do arquivo.	Disponível	1,0
Atividades	Pelo menu "Discussão" pode-se criar um debate acerca de qualquer assunto ou por meio do submenu "Perguntar" podem-se criar enquetes, porém com apenas uma pergunta.	Parcialmente disponível	0,5
Avaliação	Não identificado ferramentas para quantificação de observações qualitativas ou não. Qualquer tipo de avaliação teria que ser feita fora do ambiente da rede com o uso de outras ferramentas ou de forma manual.	Indisponível	0,0
Monitoramento da colaboração	Há o recurso de "Registro de Atividades" em que se podem filtrar as atividades apenas do grupo, porém a visualização se limita às postagens do administrador do grupo. Não é possível visualizar as atividades por membro.	Parcialmente disponível	0,5
Privacidade	Podem-se restringir o acesso e a publicidade do grupo em três níveis: Público, Fechado e Secreto. Nos grupos Fechado e Secreto, apenas os membros do grupo podem ver as publicações, sendo possível aprovar, ou não, a entrada de um novo membro.	Disponível	1,0
Mediação	Nas configurações do grupo é possível habilitar a opção para que todas as publicações possam ser aprovadas por um administrador. O que permite ao docente a mediação ou moderação de todas as postagens feitas no grupo.	Disponível	1,0

O único recurso não identificado, foi o relacionado à capacidade da rede em permitir a avaliação da aprendizagem através de ferramentas quantitativas ou qualitativas. Qualquer tipo de avaliação teria que ser feita manualmente. Com exceção deste recurso, todos os demais podem ser utilizados como meios de execução do processo de ensino docente e aprendizado discente.

3.2.2. Google+

A tecnologia da computação em nuvem, de acordo com Wehunt e Rice (2015), oferece uma forma excitante e estimulante para aprendizagem transformadora, e reforço da comunicação em ambientes de ensino a distância e é muito importante para os educadores, aprender como os aplicativos do *Google* podem, efetivamente, auxiliá-los a projetar pedagogicamente, permitindo a construção social do conhecimento discente.

A rede social mantida pela empresa *Google* Inc., denominada *Google Plus*, G+ ou *Google+*, lançada em 2011, com o objetivo de agregar serviços da empresa. Quase todos os seus serviços têm conexão ao *Google+*: *Gmail*, *Drive*, *Docs*, *Hangouts* e até mesmo as ferramentas de busca interagem em algum nível com a rede social.

Google+ é uma rede social e um mecanismo de recomendação, com recursos similares à outras redes como *Facebook* e *Twitter*. Como o *Facebook*, os usuários são capazes de postar e compartilhar com outros usuários, conteúdos e atualizações de status. Como no *Twitter*, qualquer pessoa pode acompanhar as mensagens de um determinado usuário, sem a necessidade de uma relação direta de amizade para ler os *posts* escritos por esse usuário.

A possibilidade de conversar com diversas pessoas por vídeo, por meio do *Hangouts*, mesmo por um dispositivo móvel, a custo zero e com bastante facilidade, é um dos grandes trunfos do *Google+*. Por meio do *Hangouts*, o professor pode realizar videoconferência com grupos de até dez estudantes por vez, direto da *Homepage* do *Google+*, utilizando ferramentas que incluem a ativação de voz e mudo instantâneo.

Como em outras redes, há o envolvimento de conceitos de "social", "pessoas" e "comunicação", mas com o diferencial de reunir pessoas nos chamados círculos no contexto de muitos dos serviços do *Google*. Os círculos servem para monitorar o fluxo de informações de diferentes públicos. A pessoa não verá o nome do círculo ao qual ela foi adicionada. A pessoa ou página adicionada poderá ver tudo o que foi compartilhado anteriormente ao seu ingresso no círculo. Há um limite de até 5.000 perfis e páginas em todos os círculos de um usuário (GOOGLE+, 2015).

Erkollar e Oberer (2013), realizaram, nos anos de 2011 e 2012, em uma universidade na Turquia, uma pesquisa para integrar as principais funcionalidades do *Google+* ao ensino superior. Concluíram que o *Google+* pode melhorar a colaboração através de círculos, a realização de pesquisas para projetos com alunos, e melhorar a relação do aluno com o instrutor.

Há várias formas de emprego da rede social *Google+*, que podem ser utilizadas para facilitar os processos de ensino-aprendizagem. A forma mais básica é por meio do próprio perfil pessoal. A rede social, entretanto, apresenta mecanismos mais específicos, que podem funcionar melhor, de acordo com o tipo de comunicação que se procura, como o uso de página ou de comunidades.

A configuração de comunidades foi a melhor forma identificada por este estudo, para que a rede social possa se adequar à prática de atividades educacionais. Em uma comunidade,

pode-se adicionar círculos, definindo por exemplo, grupos de alunos ou classes, usuários individuais do *Google+* ou endereços de e-mail de qualquer domínio. No *Google+*, há a possibilidade de condicionar a entrada na comunidade, para aqueles membros que possuam e-mail com o domínio da instituição de ensino.

Um recurso interessante é a adição de categorias à comunidade, para orientar as discussões e ajudar os estudantes a encontrar os tópicos nos quais estão mais interessados. Um professor pode, por exemplo, ter categorias para cada assunto ou matéria ministrada.

Assim, para verificar quais as possibilidades de uso desses recursos para o ensino docente e para aprendizagem discente, criou-se uma comunidade no *Google+*, em que foi analisada a disponibilidade dos seis recursos definidos como critérios importantes, descritos no Quadro 7.

Quadro 7 - Resumo da análise da rede social *Google+*

Recurso Avaliado	Descrição da análise	Classificação	Vlr.
Conteúdo	A rede permite a disponibilização de conteúdo pela publicação de texto, *link*s e compartilhamento de vídeos do *Youtube*. Porém, identificou-se uma limitação no compartilhamento de arquivos, por meio de *upload*. Esta ação poderia ser feita pelo *Google Drive*, ou *Google Docs*, porém não há em ambos uma integração direta com os membros adicionados à comunidade. Seria necessário usar o recurso de círculos para integrar os serviços.	Parcialmente Disponível	0,5
Atividades	Por meio da opção "Texto", pode-se descrever uma atividade ou se criar um debate acerca de qualquer assunto. Não identificamos limite no número de caracteres que poderiam ser utilizados. Ao texto pode se adicionar ainda várias imagens, um *link* ou um vídeo. Atividades podem ser compartilhadas também por meio da opção "Votação" onde podem ser criadas enquetes limitadas a apenas uma pergunta	Parcialmente Disponível	0,5
Avaliação	Não identificado ferramentas para quantificação de observações qualitativas ou não. Qualquer tipo de avaliação teria que ser feita fora do ambiente da rede com o uso de outras ferramentas ou de forma manual.	Indisponível	0,0
Monitoramento da colaboração	Para qualquer postagem é possível visualizar todas as atividades, inclusive as dos membros que fizeram qualquer tipo de ação relacionada à postagem.	Disponível	1,0
Privacidade	As comunidades podem ser restringidas por meio de oito opções, divididas em duas categorias: com restrição ao domínio da organização e sem restrição. As opções de privacidade definem: o tipo de comunidade; quem pode participar; quem pode ver as postagens e os membros; e quem pode encontrar a comunidade através de pesquisas em mecanismos de busca. Pode-se ainda definir o público-alvo, se qualquer pessoa, ou apenas maiores de 18 anos, ou maiores de 21 anos, ou personalizar uma idade mínima. Para uso no ambiente escolar, identificamos que a opção ideal é aquela sem restrição do domínio da escola, onde o tipo de comunidade é particular. Esta opção permite que os estudantes encontrem a comunidade pela pesquisa e solicitem aprovação para participar, mas os moderadores precisam aprovar a participação. Todos os membros podem ver as postagens dos outros membros.	Disponível	1,0
Mediação	Todo o conteúdo é dirigido por seus membros. Mas o proprietário ou moderador de uma comunidade do *Google+* pode remover	Disponível	1,0

	qualquer conteúdo que considerar impróprio ou ofensivo, pode ainda criar categorias para organizar discussões, destacar ótimas postagens, adicionar moderadores para estimular a conversa, convidar membros ou editar a comunidade.		

Assim como identificado na rede *Facebook*, o único recurso não identificado foi o relacionado à disponibilização de ferramentas para registrar a avaliação docente. Qualquer tipo de avaliação nessa rede teria que ser feita manualmente pelo professor. Todos os demais recursos mostraram-se como meios possíveis para a execução do processo tanto de ensino docente como para o aprendizado discente.

3.2.3. Twitter

Twitter é uma linha de rede social, diferente da concepção do *Facebook* e do *Google+*. Para o usuário há um limite de 140 caracteres por mensagens postadas, chamadas "*tweets*". Os usuários registrados podem ler e postar tweets, mas os usuários não registrados só podem lê-los. A interface da rede pode ser acessada pelo site e por dispositivos móveis, via serviços de mensagens curtas (SMS), ou pelo aplicativo da rede.

Em março de 2015, segundo dados da Statista (2015), a plataforma de *Microblogging Twitter*, estava com mais de 288 milhões de contas ativas mensais, estando entre as redes sociais mais populares do mundo. Segundo Lorenzo (2013), o *Twitter* é uma rede social que permite interação, por meio da conexão, com qualquer pessoa no mundo, seja conhecida ou não, destacando alguns pontos positivos, enquanto ferramenta educacional: pode se tornar um recurso para avaliação de opinião ou pesquisa; promoção de debates; compartilhamentos de vídeos; despertar do senso crítico, criativo e sintético dos alunos; obtenção de informações úteis, permitindo assim que os professores se tornem mais acessíveis e obtenham melhor *feedback* das aulas.

A concentração de informações, facilidade de troca de dados, discussões online em tempo real e o acesso rápido, são características a serem exploradas na Educação, pois, de segundo Caritá, Padovan e Sanches (2013), o professor pode passar informações, vídeos, *links* com conteúdo para *download*, responder dúvidas e divulgar notícias sobre os temas a serem estudados. Na avaliação geral da rede, foram constatados dois mecanismos que podem ser configurados para se adequarem à prática de atividades educacionais de forma mais segura e com um pouco de privacidade, são as Listas e Mensagens Privadas.

As listas são constituídas por uma lista de usuários e servem para acompanhar e facilitar a leitura dos *tweets* desses usuários. Pela lista, o professor poderia acompanhar as

postagens dos alunos, sem a necessidade de entrar no perfil de todos eles e ficar procurando pelas mensagens. A desvantagem desse recurso, neste caso, seria que o professor visualizaria tudo o que fosse postado pelo aluno, e não apenas os twetts relacionados às atividades educacionais. Além disso, todos os alunos teriam de seguir o professor para que fosse possível criar a lista.

A outra opção permite criar grupos de conversa por meio das mensagens diretas, popularmente chamadas de "DM". O recurso é bem simples, mas só permite convidar pessoas para o grupo, se também for seguido por elas. A mensagem é também limitada a cento e quarenta caracteres, e os usuários adicionados na mensagem, não ficam salvos para uso em outra mensagem. Há ainda um limite de vinte usuários por grupo, o que limita ainda mais o uso dessa opção.

Assim para verificar quais as possibilidades dos seis recursos considerados importantes para o ensino docente e para a aprendizagem discente, simulou-se a configuração de uma Lista e de uma Mensagem Privada no *Twitter*. A análise de cada recurso e como este está disponibilizado na rede são descrito no Quadro 08.

Quadro 8 - Resumo da análise da rede *Twitter*

Recurso Avaliado	Descrição da análise	Classificação	Vlr.
Conteúdo	Pode-se disponibilizar conteúdo pela publicação de mensagens curtas, limitadas a cento e quarenta caracteres, ou pela disponibilização de *links* para outras páginas. Não há opções para *upload* de arquivos, nem um local para agrupamento do conteúdo disponibilizado.	Parcialmente disponível	0,5
Atividades	Podem-se postar atividades descritas textualmente, por até cento e quarenta caracteres, podendo-se anexar até quatro imagens, ou por meio de *links* externos, caso a atividade esteja hospedada em outro *site*.	Parcialmente disponível	0,5
Avaliação	Não identificado ferramentas para quantificação de observações qualitativas ou não. Qualquer tipo de avaliação teria que ser feita fora do ambiente da rede com o uso de outras ferramentas ou de forma manual.	Indisponível	0,0
Monitoramento da colaboração	Há o recurso de "*Twetts* e Respostas" em que, por meio destes, é possível visualizar todas as interações de cada *tweet*. Porém, para uso educacional, seria necessária a criação de um perfil para esse fim. Caso contrário, o monitoramento se misturaria às postagens de cunho pessoal do educador. Caso o educador não queira criar um novo perfil, pode fazer uso das mensagens diretas, mas para cada mensagem seria necessário adicionar todos os usuários novamente.	Parcialmente disponível	0,5
Privacidade	Não há configuração na rede níveis de acesso ou privacidade. Todavia, pode-se reduzir a publicidade das postagens, utilizando-se de Lista ou Mensagens Privadas para um grupo de usuários.	Parcialmente disponível	0,5
Mediação	Não identificado na rede nenhum recurso de moderação que pudesse excluir ou corrigir uma postagem de outro usuário.	Indisponível	0,0

Assim como identificado no *Facebook* e no *Google+*, o *Twitter* também não contém ferramentas de avaliação quantitativas ou qualitativas. Qualquer tipo de avaliação teria que ser feita manualmente.

Também não se identificou na rede, a capacidade de mediação ou moderação por parte do agente pedagógico, em relação às postagens dos estudantes. Cada usúario tem controle apenas sobre as suas próprias postagens.

3.2.4. Sumarização da análise realizada nas RS

Todas as redes sociais apresentadas neste estudo oferecem possibilidades de uso no ambiente escolar, como recurso pedagógico fomentador da aprendizagem colaborativa. Contudo, algumas redes como *Facebook* e o *Google+* apresentaram mais possibilidades para a construção do conhecimento, conforme Tabela 3.

Tabela 3 - Resumo comparativo dos resultados obtidos nas análises das RS

Recurso Avaliado	**Redes Sociais**		
	Facebook	***Google+***	***Twitter***
Configuração com mais recursos	Grupo	Comunidade	Lista e Mensagem Privada
Conteúdo	1,0	0,5	0,5
Atividades	0,5	0,5	0,5
Avaliação	0,0	0,0	0,0
Monitoramento da colaboração	0,5	1,0	0,5
Privacidade	1,0	1,0	0,5
Mediação	1,0	1,0	0,0
Total	**4,0**	**4,0**	**2,0**

A opção de configuração de ambiente considerada mais adequada à prática de atividades educacionais foi a opção de criação de grupos para *Facebook*, a criação de comunidades para o *Google+* e a criação de Listas e Mensagens Privadas no *Twitter*.

Em relação às possibilidades de uso dos recursos disponíveis nessas redes, que poderiam ser usadas para o ensino docente e para aprendizagem discente, identificou-se que, em relação ao recurso de disponibilização de conteúdos, a rede *Facebook* demonstrou maior capacidade que as demais. A rede é a única a permitir o carregamento de arquivos de vários formatos, para um único espaço dentro da rede, com a facilidade de compartilhamento automático com o grupo, sem necessidade de direcionar aos membros. Oferece ainda, a opção de versões revisadas, em que se podem carregar várias versões de um mesmo documento. A

rede *Google+* possibilita a disponibilização de conteúdo por meio de arquivos, porém, pelo *Google Drive* ou o *Google Docs*, que são outros serviços da empresa Google Inc. Contudo, caso se esteja utilizando o recurso de comunidade, como no ambiente testado por esta pesquisa, é necessário realizar a inserção de todos os membros em cada arquivo ou pasta criada, o que dificulta, em parte, o trabalho docente.

A capacidade de publicação de atividades para os estudantes, para que possam interagir e colaborar na execução e resposta destas no próprio ambiente, foi identificado nos três ambientes analisados. O recurso, em todos, é oferecido por postagens de texto ou disponibilização de *links*. No *Twitter* há a limitação de caracteres, o que reduz a atividade a questões únicas.

Para o acompanhamento da execução das atividades propostas aos alunos, todas as redes apresentaram recursos que possibilitam o monitoramento da colaboração. O *Google+*, neste aspecto, se destaca por oferecer um mecanismo de fácil visualização das ações dos estudantes, nas atividades propostas na comunidade, o que facilita muito o monitoramento.

Quanto à questão da privacidade, tanto o *Facebook*, quanto o *Google+*, oferecem várias opções de sigilo nas publicações das ações realizadas. Já o *Twitter*, apresenta limitações, visto que, por padrão, é totalmente público. A única alternativa identificada para manter o sigilo das postagens, seria a opção de listas de leitura ou mensagens privadas para um grupo de usuários, mas a rede, como as demais, não apresenta opções de configurações com níveis de acesso.

Tanto a rede *Facebook* como *Google+*, apresentam recursos com capacidades de mediação por parte do agente pedagógico, em relação às postagens dos estudantes, podendo, inclusive, ter o controle de mediar postagens que considere não adequadas ao ambiente. Já no *Twitter*, não se identificou nenhum mecanismo que permitisse o papel de um moderador, ou de mediador, nas postagens dos usuários. Todas as postagens são automaticamente publicadas.

Quanto ao recurso de avaliação, nenhuma das redes sociais analisadas, disponibiliza ferramentas de avaliação que possam retornar resultados de forma quantitativa. Porém, a falta dessa capacidade, conforme afirmado por Juliani et al. (2012), não impede o uso das redes, já que a análise estatística e qualitativa das participações (postagens) dos atores envolvidos, pode ser realizada manualmente, ou por meio de ferramentas de monitoramento de redes sociais disponíveis no mercado.

Como em redes sociais os alunos se expressam, basicamente, através da escrita, para se avaliar as interações, postagens e a colaboração das atividades realizadas pelos estudantes,

de forma quantitativa ou qualitativa, é necessário que sejam realizadas avaliações diferenciadas dos modelos adotados nos AVA. Pela falta de mecanismos apropriados para esta finalidade, o planejamento das avaliações, para uso nas redes sociais, exige diversificação de modalidades, com tipologias mais flexíveis e dinâmicas, se o objetivo é criar um espaço cooperativo de crescimento e de troca de conhecimentos.

A adoção de mecanismos de avaliação nas RS, pode transformar o ambiente informal em um ambiente de aprendizagem formal. Como afirmaram Máximo et al (2011), nestes ambientes exige-se novos métodos e novas competências aos professores e uma nova organização curricular. As rubricas podem ser um instrumento de apoio a construção de metodologias de avaliação em ambientes como de redes sociais. Segundo Biagiotti (2005, p.2), rubricas são "esquemas explícitos para classificar produtos ou comportamentos, em categorias que variam ao longo de um contínuo (...) e podem prover *feedback* formativo dos alunos, para dar notas ou avaliar programas".

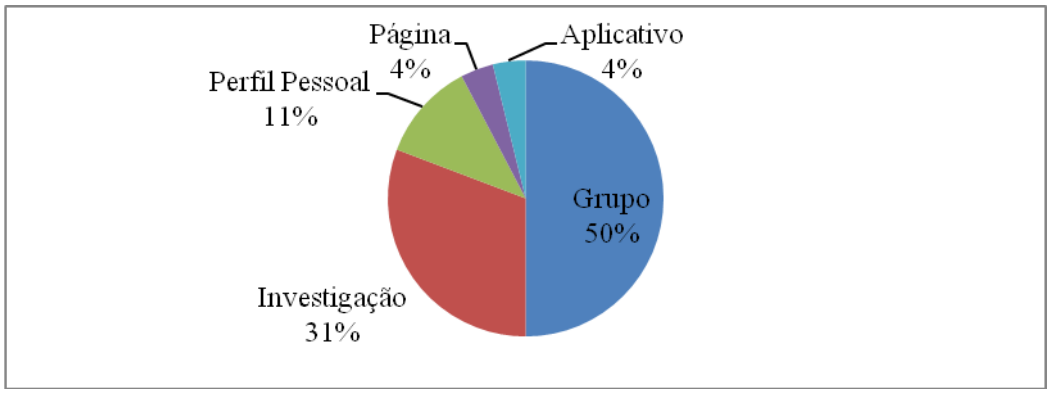
As rubricas, de acordo com Linden (2005, p. 93), são potencialmente capazes de indicar expectativas e delinear os percursos pelos quais os conhecimentos vão sendo tecidos ao longo de um evento, ao mesmo tempo em que podem orientar o aluno em termos de expectativas e facilitar a trajetória da comunicação no ambiente virtual. Não é o propósito, traçar aqui, um panorama completo a respeito de rubricas, mas, dada a sua importância como instrumento de apoio à avaliação, sugere-se os trabalhos de Linden (2005) e Biagiotti (2005), que tratam mais detalhadamente da temática.

3.3. Indicadores de utilização da rede social *Facebook* como ambiente de aprendizagem

A rede social *Facebook* permite a utilização de seus recursos, através de quatro configurações: perfil individual; grupos; páginas ou aplicativos. Conforme procedimentos adotados para este levantamento, identificou-se que, dos 26 estudos incluídos nesta revisão, 50% dos pesquisadores criaram e utilizaram grupos na rede *Facebook*, para simular um ambiente voltado à aprendizagem (Gráfico 5). Outro dado evidenciado foi que 31% das pesquisas fizeram uso da rede sem declarar o uso de nenhum dos quatro tipos de configuração, utilizando a rede para aplicação de questionários investigativos geralmente relacionados à visão dos estudantes sobre o *Facebook* como ambiente de aprendizagem. As pesquisas de Waiyahong (2014), Noh *et al* (2013), Pérez, Araiza e Doerfer (2013),

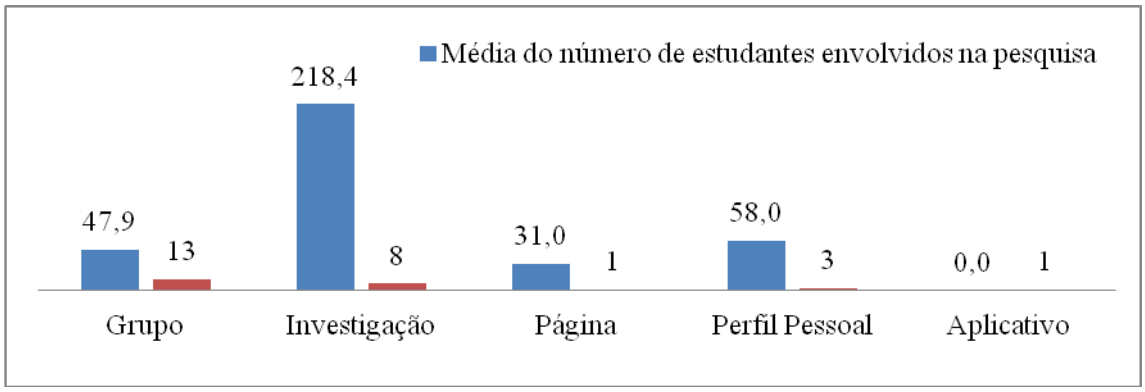
Ravichandran (2014), Dewitt, Naimie e Siraj (2013) e Said (2013), não foram evidenciados em que configuração de ambiente os questionários foram aplicados.

Gráfico 6 - Formas de configuração do ambiente da rede *Facebook*



Outra informação constatada, foi que a quantidade média de estudantes envolvidos na pesquisa, está relacionada à forma como o ambiente da rede foi configurado para o experimento. No caso dos grupos, a quantidade média não chegou a 50 estudantes envolvidos, porém, quando se tratava de investigações realizadas na rede, através de questionários, este número aumenta exponencialmente, conforme Gráfico 6. Cabe ressaltar que as investigações realizadas na rede, não mencionavam a forma de configuração adotada para o *Facebook*, mas apenas que a rede era utilizada para aplicação dos questionários.

Gráfico 7- - Relação quantidade média de estudantes envolvidos nas pesquisas conforme a configuração adotada para o *Facebook*



O estudo de Whitty e Anane (2014), que utilizou a configuração de aplicativo citado no Gráfico 6, não mencionou a quantidade de estudantes envolvidos, mas foi a única pesquisa relacionada à construção da aprendizagem de forma colaborativa. O aplicativo permitiu aos

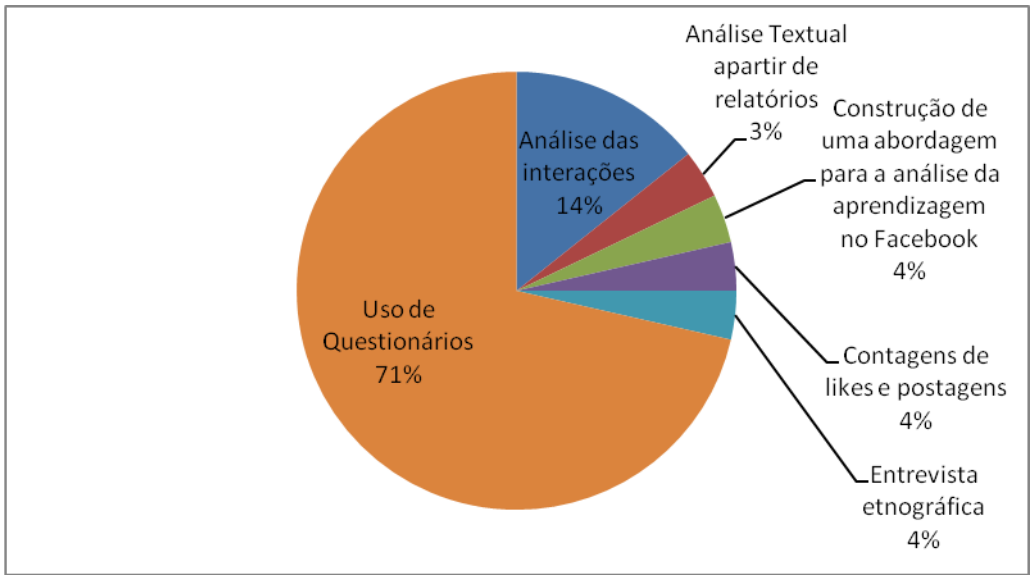
alunos, construírem um material de aprendizagem de forma colaborativa, sob a moderação potencial de um professor. O aplicativo foi proposto como um suplemento para um *Learning Management Systems* (LMS), para reforçar o envolvimento dos alunos.

O uso de questionários foi utilizado como o principal mecanismo para coleta de dados e identificação da aprendizagem, sendo utilizado em 71% das pesquisas incluídas, conforme Gráfico 7. Este dado confirma o que afirmaram Lucas e Moreira (2009), quando disseram que diversos pesquisadores têm se dedicado a investigar o impacto que os sites de redes sociais têm sobre os estudantes. O uso de questionários por estas pesquisas, retratavam, principalmente, a visão do estudante a respeito do ambiente da rede, como um ambiente de aprendizagem, em um aspecto avaliativo, mas não voltado diretamente para identificação da aprendizagem, gerada através do conteúdo ou discussões, e sim no aspecto de avaliar o *Facebook* como um ambiente propício a construção da aprendizagem.

Esta observação foi gerada a partir da identificação de que, mesmo sendo o *Facebook* utilizado dentro de um sistema formal de educação, isto é, por instituições de ensino, o mesmo foi utilizado, principalmente, para distribuição de informações acadêmicas relevantes para a aprendizagem ou para realizar investigações. Não foi possível identificar, nos 26 estudos selecionados, se a aprendizagem obtida foi formal ou informal conforme conceitos apresentados por Whitty e Anane (2014).

Outras formas de identificação da aprendizagem, foram identificadas nas pesquisas como: análise das interações dos estudantes na rede, contagens de likes e postagens, entrevistas e análise textuais a partir de relatórios, conforme resultados apresentados no Gráfico 7.

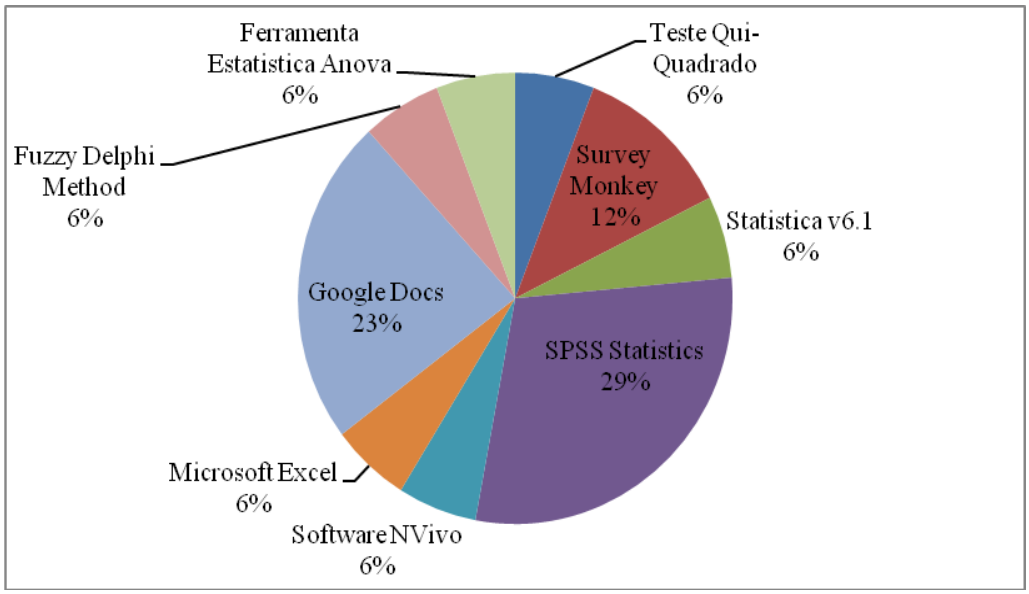
Gráfico 8 - Mecanismos para coleta de dados e identificação da aprendizagem no *Facebook*



Nas pesquisas que fizeram uso de questionários foram identificados o uso de várias ferramentas estatísticas (Gráfico 8) para geração de resultados quantitativos, tendo destaque em 29% das pesquisas, o software SPSS Statistics; seguido pelo Google Docs e Survey Monkey. Quase todas as ferramentas utilizadas para processamento dos dados são *softwares* pagos, isto é, para usar a ferramenta é necessário adquirir uma licença, com exceção do Google Docs, que é totalmente gratuito, e do software Survey Monkey que possui uma versão gratuita, mas limitada a 10 perguntas e 100 respostas.

Foi identificado ainda o uso do *chi-square test*, que é um teste de hipóteses e *Delphi Method*, método no qual a pesquisa é realizada em duas ou mais rodadas e, depois cada rodada, o pesquisador fornece os resultados da rodada anterior, para que os peritos possam rever ou manter as suas respostas originais. Os questionários são aplicados separadamente e, segundo Noh *et al* (2013), os especialistas não conhecem uns aos outros.

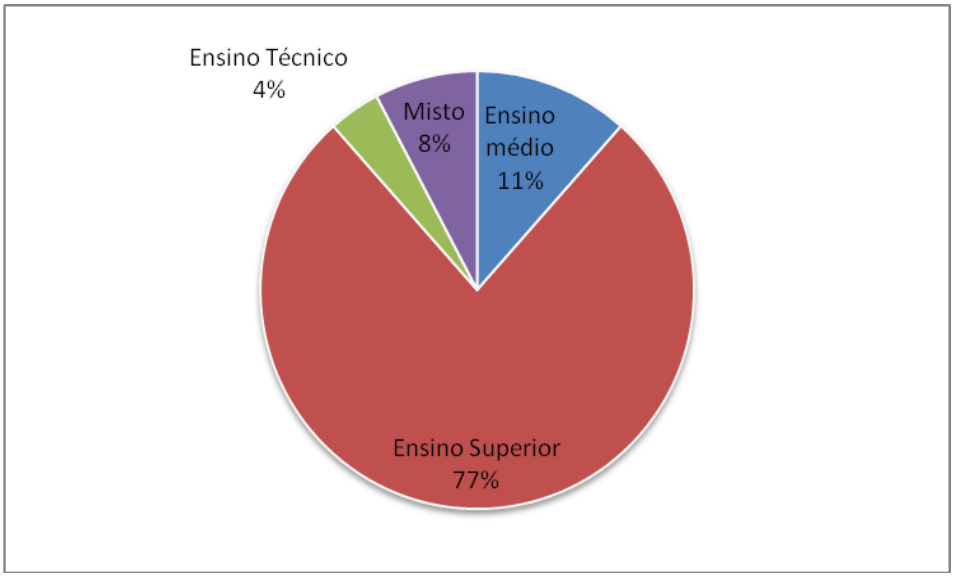
Gráfico 9 - Ferramentas estatísticas identificadas para processamento de questionários utilizados no *Facebook*



Em duas pesquisas, foi identificada a descrição de abordagens para análise da aprendizagem na rede social *Facebook*. Na pesquisa de Said (2013), a análise baseia-se num modelo de cinco dimensões, compreendendo um conjunto de indicadores, que podem ser utilizados para analisar a interação dos estudantes no *Facebook*. Whitty e Anane (2014) demonstram múltiplas facetas de abordagens de colaboração, que podem aumentar o envolvimento dos alunos.

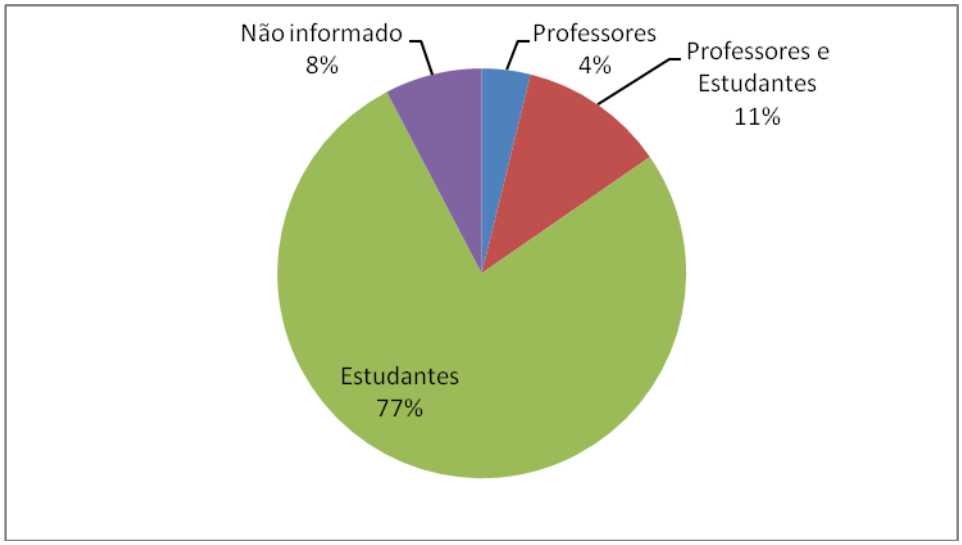
Outro aspecto observado foi que os estudos foram direcionados a estudantes, em sua maioria, com nível superior, conforme demonstra o Gráfico 9, confirmando a afirmação de Visagie e Villiers (2010), sobre a tendência emergente do uso das redes sociais, principalmente na educação superior.

Gráfico 10 - Escolaridade dos estudantes envolvidos nas pesquisas



O público-alvo da maioria dos estudos era focado em estudantes (63%) (Gráfico 10). Apenas a pesquisa de Noh *et al (*2013), foi direcionada, exclusivamente, aos professores, buscando obter um consenso sobre os benefícios do uso do *Facebook*, como uma ferramenta para o ensino e aprendizagem. Os outros 15% dos estudos incluídos, chegaram até a inserir professores, porém tratavam-se, apenas, de investigações realizadas na rede através de questionários.

Gráfico 11 - Público-alvo foco das pesquisas no *Facebook*



Realizado o levantamento de vários indicativos da forma como os estudos foram realizados no *Facebook*, o Quadro 9 apresenta, de forma resumida, o título, o foco das pesquisas e público-alvo, das vinte e seis pesquisas incluídas nesta revisão de estudos.

Quadro 9 - Resumo dos estudos revisados sobre a relação do *Facebook* com a aprendizagem – Período 2013/2015

Nº	Título / Autor (Ref.)	Público-alvo	Foco da Pesquisa
01	*Collaborative learning in Facebook: adverse effects of individual* (JUDELE et al., 2014)	128 professores estagiários não graduados da Universidade de Saarland, Alemanha.	Testar se seria adequado implementar ferramentas como scripts no SNS para promover argumentação e fomentar a aprendizagem no *Facebook*.
02	*Social network enhancement for non-formal learning* (WHITTY; ANANE, 2014)	Estudantes universitários do Reino Unido (UK)	Capitalizar as interações informais de redes sociais, a estrutura dos programas de aprendizagem e as múltiplas facetas de abordagens colaborativas, a fim de reforçar o envolvimento dos alunos por meio de um framework que apoia a aprendizagem não formal no *Facebook*.
03	*Estrategias de enseñanza para el curso EIF-20: estructuras discretas para informática a través del uso de las redes sociales Facebook y Twitter* (QUESADA,2014)	31 estudantes do Curso de Estrutura Discreta da Universidade Nacional de Costa Rica (UNA), Campus de Alajuela	Estudar o uso e os efeitos da rede social *Facebook* como um recurso de apoio para desenvolver experiências na aprendizagem formal.
04	*Uso de Facebook para la socialización del aprendizaje de una segunda lengua en nivel medio superior* (PAREDE; MARTÍNEZ; CÁRDENAS, 2014)	68 estudantes do Ensino Secundário Privado do Colégio Regiomontano Monterrey, México.	Analisar a socialização e prática de uma segunda língua dentro uma comunidade virtual hospedada no *Facebook*, buscando transcender práticas de aprendizagem convencionais no ensino do inglês.
05	*Campus virtual y Facebook en el ámbito universitário: ¿Enemigos o aliados en los procesos de enseñanza y aprendizaje?* (MANSILLA; MUSCIA; UGLIAROLO, 2013).	110 estudantes do Curso de Química Orgânica II, das carreiras de Farmácia e Bio química da Universidade de Buenos Aires, Argentina.	Comparar o uso de ambientes como plataformas virtuais (AVA) ao uso de ambiente como de Grupos do *Facebook*.
06	*Assessing the technological adeptness of university students in Mauritius* (VAGHJEE, 2014)	71 estudantes universitários de duas universidades do Estado de Maurício, Africa.	Debater se há a necessidade de uma mudança no modelo pedagógicos para integrar as emergentes tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, levantando evidências que contribuam para a implementação de uma infraestrutura tecnologica para aprendizagem no nível do ensino superior, através de um questionário aplicado por meio de um grupo do *Facebook*.
07	*An investigation of how chinese university students use social* (ZHANG, XUE, 2015)	23 estudantes de três universidades chinesas de diferentes localizações geográficas (um de nordeste da China, um da Northwest China, e outra do sudoeste da China).	Relatar resultados de um estudo que investigou como os alunos usam sites de redes sociais para fins de aprendizagem.

Nº	Título / Autor (Ref.)	Público-alvo	Foco da Pesquisa
08	*E-learning in the evaluation of students and teachers: LMS or social networks?* (MOZHAEVA, FESHCHENKO, MOZHAEVA, 2014)	48 professores e 224 alunos da Universidade *Tomsk State na Russia*	Realizar uma invetigação sobre a experiência dos estudantes no uso do LMS e de redes sociais, analisando as vantagens e desvantagens de cada ambiente.
09	*Facebook: a shift from social to academia.* (PONNUDURAI, JACOB, 2014)	96 estudantes de uma universidade da Malásia	Explorar as atitudes gerais dos alunos para a incorporação da rede social *Facebook* como uma plataforma para escrita no domínio académico
10	*Facebook in foreign language teaching – a tool to improve communication competences* (BUGA et al., 2014)	50 estudantes, incluindo alunos da sexta série da Escola Mihăileúti e alunos do nono ano da Escola Teórica High School "Ion Luca Caragiale" Moreni, ambas na Roménia	Descrever o uso do *Facebook* no ensino de línguas estrangeiras para estimular o envolvimento nas atividades de aprendizagens, principalmente de escrita
11	*Facebook: more than social networking for at-risk students* (NGª, WONG, 2013)	27 alunos, com idades entre 16-18, participaram voluntariamente do estudo	Realizar uma investigação sobre o uso do *Facebook* com alunos que apresentam transtornos emocionais e comportamentais (*Emotional And Behavioral Disorders* - EDB), identificando se o ambiente pode motivá-los a serem mais responsáveis por seus próprios estudos e se pode reduzir a taxa de abandono
12	*Implementing internet Source as tools in teaching and learning Engineering Mathematics* (TAWIL et al., 2013)	Estudantes da Faculdade de Engenharia da Malasia	Descrever o uso do Facebook como mediador da aprendizagem e comunicação entre professor e alunos.
13	*Social network in education:a mathematical pilot test* (TADEU, LUCAS, 2013)	34 Alunos de um curso superior em Portugal	Descrever a experiência do uso do *Facebook* no âmbito universitário, fazendo uma análise de um Guia Modelo Híbrido (Hybrid Model Guide - HMG). Este modelo híbrido faz a ligação entre o conteúdo de um objecto e como eles podem se complementar e se associam com a criação do grupo aberto ou fechado dentro do *Facebook*.
14	*Facebook as a tool in fostering establishment of interpersonal relations with students through self-disclosure* (SAYLAG, 2013)	47 alunos de English as a Foreign Language (EFL) nível B2 na Universidade Bahcesehir da Turquia.	Descrever uma estrutura para o processo de auto-revelação de informações pessoais para o desenvolvimento profissional via *Facebook*, por meio de um estudo de caso com professores e estudantes.
15	*Is Facebook a similar learning tool for university students as LMS?* (EGER, 2015)	512 estudantes de três Universidades da República Tcheca	Investigar o que estudantes universitários na República Checa fazem em seus computadores durante a aula e tempo de lazer, identificando como as tecnologias de informação estão associadas a atividades de aprendizagem.
16	*Transformative higher education teaching and learning: using social media in a team-based learning environment* (RATNESWARY, RASIAH, 2014)	122 estudantes de graduação da Malásia.	Investigar o que estudantes universitários na República Checa fazem em seus computadores durante a aula e tempo de lazer, identificando como as tecnologias de informação estão associadas a atividades de aprendizagem.

Nº	Título / Autor (Ref.)	Público-alvo	Foco da Pesquisa
17	*Student's types of online interation through Facebook discussion* (JUMAAT, TASIR, 2013)	9 Alunos do Programa de Pos-graduação Strict Sensu em Tecnologia Educacional na Malásia.	Discutir sobre o potencial do *Facebook* como uma ferramenta de rede social que pode promover a interação de alunos e discussão com o instrutor em relação ao conteúdo acadêmico, e ainda investigar padrões ao longo do tempo de como se constroe o processo de aprendizagem no Facebook.
18	*The use of "Facebook" to build an LIS, Student Learning Community* (WAIYAHONG, 2014)	48 Alunos da Universidade Mahasarakham do curso de Ciência da informação.	Analisar os comportamentos e os padrões de uso da rede social *Facebook* em uma comunidade de aprendizagem, inspecionando problemas e obstáculos do uso da rede social.
19	*Usage of Facebook: the future impact of curriculum implementation on students in Malaysia* (NOH et al., 2013)	20 professores, sendo 5 especialistas de TI e 15 professores da Faculdade de Educação na Malásia.	O objetivo deste estudo foi obter um consenso sobre os benefícios do uso do *Facebook* como uma ferramenta para o ensino e aprendizagem
20	*Using Facebook for learning: a case study on the perception of students in higher education* (PÉREZ, ARAIZA, DOERFER, 2013)	357 Estudantes de uma Universidade Mexicana.	Explorar os benefícios potenciais que podem ter esta rede social no processo de aprendizagem.
21	*Perception of Cambridge A-level students with respect to their Technology engagement* (RAVICHANDRAN, 2014)	Estudantes Nível A de um colégio residencial na Malásia.	Investigar até que ponto a atual comunidade de alunos é capaz de obter uma aprendizagem significativa através dos suportes tecnológicos fornecidos pelo colégio, entre elas o *Facebook*.
22	*Technology applications used by first year undergraduates in a malaysian public university* (DEWITT, NAIMIE, SIRAJ, 2013)	50 estudantes do primeiro ano da Faculdade de Educação na Malásia.	Determinar quais aplicações tecnológicas tem sido utilizadas os nativos digitais nos primeiros anos de estudos de graduação em uma universidade pública da Malásia.
23	*The impacts of dynamic assessment and CALL on critical reading: an interventionist approach* (KHONAMRI, SANA'ATI, 2014)	31 Alunos de uma sala de aula EFL	Investigar os impactos da avaliação dinâmica e aprendizagem assistida por computador sobre o desenvolvimento de Leitura crítica dos estudantes iranianos de English as a Foreign Language (EFL).
24	*Implementing Internet source as tools in teaching and learning Engineering Mathematics* (TAWIL, 2013)	Estudantes da Faculdade de Engenharia da Malasia	Descrever o uso do *Facebook* como mediador da aprendizagem e comunicação entre professor e alunos.
25	*The level of awareness on the green ICT concept and self directed learning among malaysian Facebook users* (DIN, HARON, AHMAD, 2013)	77 estudantes da Educação a distância da Universidade de Tecnologia de MARA na Malásia.	Investigar através do *Facebook* o nível de conhecimento sobre o conceito de tecnologia verde e a capacidade de auto aprendizagem de um grupo de usuários do *Facebook*.
26	*Towards identification of students holistic learning process though Facebook in higher education* (SAID, TAHIR, 2013)	Estudantes do Ensino Superior	Descrever uma abordagem para a análise do processo de aprendizagem no *Facebook*.

Em relação aos países em que as pesquisas foram desenvolvidas, constatou-se que 54% foram realizadas na Asia, 23% na Europa e apenas 15% na América. Já em relação ao ano, houve uma equiparação das publicações no ano de 2013 (46%) e 2014 (46%). O ano de 2015, por ser o ano corrente, refletiu apenas 8% dos estudos.

3.3.1. Potencialidades

As informações coletadas de cada um dos 26 estudos incluídos nesta revisão conforme Quadro 9, trouxeram resultados diversificados, a maioria mostrando o potencial e pontos positivos da rede *Facebook* como um ambiente de aprendizagem. Houve também o indicativo de algumas fragilidades, que são descritas na seção 3.5.

Algumas das **potencialidades identificadas** nos estudos são pontuadas de forma resumida no Quadro 10 e em seguida expostas com mais detalhes através da descrição das conclusões indicadas por cada autor.

Quadro 10 - Resumo de potencialidades identificadas na revisão de estudos sobre a relação do *Facebook* com a aprendizagem

Nº	Descrição da Potencialidade	Indicado por
P 01	Coincidência essencial de oportunidades pedagógicas entre LMS e *Facebook* na avaliação de estudantes e professores.	(EGER, 2015; MOZHAEVA; FESHCHENKO; KULIKOV, 2014)
P 02	O *Facebook* por ser um suplemento aos LMS.	(WHITTY; ANANE, 2014)
P 03	Meio de comunicação com respostas mais rápidas que nos LMS.	(MANSILLA; MUSCIA; UGLIAROLO, 2013)
P 04	*Facebook* fornece um ambiente social de colaboração sustentável a distância, permitindo que os estudantes intercalem suas vidas sociais e acadêmicas num mesmo ambiente dos LMS.	(RATNESWARY; RASIAH, 2014)
P 05	Ambiente intermediador para alunos que apresentam dificuldades de comunicação ou se mostram muito neutros.	(SAYLAG, 2013; RATNESWARY; RASIAH, 2014)
P 06	Nas avaliações comparativas com modos formais de aprendizagem, o uso de um framework não formal se mostra mais apropriado para uso numa rede social.	(WHITTY; ANANE, 2014);
P 07	O uso de RS como o *Facebook* contribui para aprofundar tópicos do curso, melhorar a compreensão de cada tópico, e aumentar a motivação para a matéria.	(QUESADA, 2014)
P 08	A rede social promove a comunicação, socialização do conhecimento e interação entre alunos e professores.	(PAREDES, MARTÍNEZ; CÁRDENAS, 2014; SAYLAG, 2013; RATNESWARY; RASIAH, 2014; NG; WONG, 2013; BUGA et al., 2014; NG; WONG, 2013);
P 09	O exercício da escrita nas RS pode ajudar na redução dos níveis de ansiedade dos estudantes	(PONNUDURAI; JACOB, 2014);
P 10	O acesso à informações pessoais divulgadas pelos próprios professores através do *Facebook* reforça a motivação, e	(SAYLAG, 2013)

	participação dos estudantes, e os incentiva a divulgarem também suas competências nos ambientes de sala de aula.	
P 11	O uso da RS pode diminuir a linha entre o uso de novas tecnologias e processo de ensino	(TADEU; LUCAS, 2013)
P 12	A utilização do *Facebook* é um meio e uma ferramenta eficaz para a cosntrução do currículo e que no futuro deve ser implementado no currículo das disciplinas	(NOH et al., 2013)

Mozhaeva, Feshchenko e Kulikov (2014) e Eger (2015), constataram uma coincidência essencial de oportunidades pedagógicas, entre LMS e redes sociais, na avaliação de estudantes e professores e revelaram uma coincidência essencial de oportunidades pedagógicas na avaliação de estudantes e professores, afirmando a necessidade de uma abordagem integrada para a aplicação do LMS e redes sociais (RS), no processo de aprendizagem, recomendando o uso de LMS, para trabalhos individuais e RS, para trabalhos colaborativos. Já Eger (2015), constatou que estudantes que estavam fazendo cursos *e-learning* e utilizando, ao mesmo tempo, *Facebook* como ambiente de aprendizagem, têm avaliações semelhantes quanto à aprendizagem nos dois ambientes, o que abre a discussão sobre a influência da aprendizagem informal, e sobre a importância de ferramentas colaborativas para os jovens.

Na pesquisa de Vaghjee (2014), os resultados mostram que o *Facebook* é a tecnologia de comunicação favorita entre os estudantes, para manter contato com seus colegas e professores, enquanto os *Learning Management System* (LMS), Blackboard/WEBCT, são mais utilizados para acesso ao material didático, afirmando ainda, que os estudantes preferem a experiência on-line combinada com reuniões face a face, e que o alto índice de uso de sites de redes sociais por estudantes, é um fato e deve ter sua utilização ponderada pelos professores.

Whitty e Anane (2014), utilizando um framework no *Facebook*, para reforçar o envolvimento dos alunos através de um modo de aprendizagem não formal, concluiu que o *Facebook* pode ser utilizado como um suplemento ao LMS, onde nas avaliações comparativas com modos formais de aprendizagem, o framework não formal se mostra mais apropriado para uso numa rede social.

Khonamri e Sana'ati (2014) sugerem que a avaliação tradicional (avaliação estática), que são a essência da maioria das abordagens de avaliação em programas de teste de inglês como língua estrangeira, tendem a subestimar o nível de um aluno, e que no seu estudo de caso, os resultados indicaram que o desempenho dos alunos que utilizaram o *Facebook*, foi estatisticamente mais significativo do que o grupo que teve uma avaliação dinâmica fora do *Facebook* (*Dynamic Assessment Non-Facebook*), em sua maior parte.

Já Mansilla, Muscia e Ugliarolo (2013) identificou que 67% dos entrevistados, preferem Facebook como um meio de comunicação, mas que em comparação ao *Learning Management System* (LMS) no Facebook, eles obtinham respostas mais rápidas.

Sobre este mesmo aspecto, Ratneswary e Rasiah (2014) não fizeram uma investigação comparativa entre os dois ambientes, mas concluiram que, a vantagem de usar o Facebook como oposição aos fóruns de discussão nas *Learning Management Systems* (Moodle ou Blackboard), é que a interação no Facebook é em tempo real e fornece um ambiente social de colaboração sustentável à distância. Como a maioria dos alunos já esão muito familiarizados com o *Facebook*, isto permite que os estudantes intercalem suas vidas sociais e acadêmicas num mesmo ambiente, ao contrário os fóruns de discussão dos LMS das universidades. Ratneswary e Rasiah (2014) dão ênfase à eficácia do *Facebook*, na promoção de um relacionamento mais próximo entre os alunos, e entre eles e seu professor, observando que alunos mais neutros, passaram a ser participantes ativos na utilização da plataforma *Facebook*, evidenciando que a rede pode transformar alunos passivos em aprendizes ativos, e reforçando a pedagogia centrada no estudante, como uma estratégia chave para o quadro de ensino e aprendizagem. As conclusões das cinco construções de aprendizagem que surgiram, reforçam o argumento para o uso do *Facebook* como uma ferramenta de ensino e aprendizagem eficaz.

Saylag (2013) constatou que o *Facebook* pode ser usado como um intermediador, com alunos que apresentam dificuldades de comunicação, e para diminuir o sentimento de distância entre eles e seu professor e, neste ambiente, a relação aluno-professor se torna um passo interpessoal e relacional, revelando que a auto-divulgação de informações pessoais dos professores, através do *Facebook*, reforça a motivação, e participação dos estudantes, e os incentiva a divulgarem também suas competências nos ambientes de sala de aula.

Quesada (2014) afirma em suas conclusões, que o uso das redes sociais contribuiu para aprofundar tópicos do curso, melhorar a compreensão de cada tópico, e aumentar a motivação para a matéria, constatando-se 90,3% de satisfação em usar as redes sociais, para apoiar os processos de ensino e aprendizagem.

Em relação aos conteúdos disponibilizados para ensino para os estudantes, não identificou-se um padrão. Os cursos e as disciplinas, segundo Saylag (2013), Paredes, Martinez e Cardenas (2014), Ponnudurai e Jacob (2014), Buga *et al*, (2014), Khonamri e Sana'Ati (2014), eram de conteúdos diversos, porém 5 das 26 pesquisas eram relacionadas ao ensino de uma língua; e destas 2 tinham como objetivo o exercício da escrita.

Paredes, Martínez e Cárdenas (2014) identificaram que a prática de uma segunda lingua mediada em uma comunidade virtual, promove a comunicação, socialização do conhecimento e interação entre alunos e professores. Já Ponnudurai e Jacob (2014), indicaram em seus resultados, a existência de uma correlação positiva entre a escrita on-line, via *Facebook*, e a redução dos níveis de ansiedade dos estudantes, que avaliaram a rede como uma ferramenta importantes para o ensino e aprendizagem.

Buga et al.(2014) conseguiram melhorar a escrita dos alunos, com o uso do *Facebook*, aumentando o envolvimento nas respostas e interação dos alunos, com atitudes positivas para com a aprendizagem e aperfeiçoamento das competências de comunicação. A partir da criação das páginas do *Facebook*, os alunos passaram a ter atitudes mais relaxadas durantes as aulas presenciais, e demonstraram ansiedade para aprender e fazer as lição de casa pela rede. As lições de casa deixaram de ser uma tarefa árdua, para se tornarem atividades agradáveis.

NGª e Wong (2013) sugerem que o *Facebook* pode ser mais do que um site de rede social. Ele pode ajudar alunos em risco a se comunicarem informalmente, a construírem um sentimento de equipe, e a assumirem uma maior responsabilidade sobre seus próprios estudos. Pórem ainda não está claro se o *Facebook* pode ser usado como um caminho de apoio à aprendizagem, especialmente com alunos EDB.

Tadeu e Lucas (2013) mostram em seu estudo, que a linha entre o uso de novas tecnologias e processo de ensino, é muito pequena, e poderia ser diminuída com o uso de redes sociais e afirmam que, as redes sociais, são uma ferramenta tecnológica emergente, com resultados positivos na área social, com grande eficácia no campo da educação e devem ser utilizadas ativamente pelos educadores, sendo que a metodologia criada, chamada de Guia Modelo híbrido (HMG), pode constituir ,através do *Facebook*, um grande apoio aos alunos que trabalham e tem horários letivos incompatíveis, ou alunos com doenças crônicas, que não são capazes de frequentar as aulas.

Noh *et al* (2013) concluem em seu estudo que a utilização do *Facebook* é um meio e uma ferramenta eficaz para o currículo e que, no futuro, deve ser implementada no currículo das disciplinas. O *Facebook* promove o intercâmbio de informações entre os alunos, em um lado, e entre alunos e professores, se tornando uma importante ferramenta pedagógica.

Pérez, Araiza e Doerfer (2013) concluíram que, os alunos devem se beneficiar desta ferramenta de interação, e que os benefícios potenciais do *Facebook* não são limitados apenas para a melhoria do processo de aprendizagem, como uma ferramenta de comunicação e de

interação, mas também como uma ferramenta útil para ajudar os alunos em seu desenvolvimento profissional.

Ravichandran (2014)co ncluiu que os computadores, são essenciais no processo de aprendizagem, melhorando-o e tornando-o mais interessante. Além disso, a maioria dos alunos, fazem bom uso da facilidade da Internet e e-mail. A aprendizagem informal dos alunos, adquirida com a experiências na utilização das TIC, são muito mais atraentes do que aquilo que a escola normalmente oferece. Isto indica que, os gestores das instituições de ensino, devem investir mais tempo e recursos que envolvam mais significativamente os estudantes.

Dewitt, Naimie e Siraj (2013) concluiram que, os estudantes envolvidos na pesquisa, eram mais propensos a usar microblogs, fóruns de discussão, e repositórios de conteúdo para a aprendizagem em suas carreiras, quando se formarem, e que a ferramenta de mídia social mais popular entre eles é o *Facebook* (97,2%), enquanto que o *Twitter* é menos popular (36,1%).

Din, Haron e Ahmad (2013) destacam como o *Facebook* pode ser utilizado na sensibilização, a respeito de questões de desequilíbrio ecológico e de mudanças climáticas globais, que afetam muitas partes do mundo, destacando que o uso do aplicativo entre os alunos, na educação à distância, aumentou a consciência sobre as tecnologias verdes e a compreensão sobre a importância de economizar energia.

Said e Tahir (2013) finalizam, descrevendo um modelo de cinco dimensões, onde cada dimensão compreende um conjunto de indicadores, que foram utilizados para analisar a interação dos estudantes no *Facebook*. As dimensões incluem: participação, interação, socialização, cognição e uma dimensão de valor.

3.3.2. Fragilidades

As fragilidades do uso da rede social para simular um ambiente de aprendizagem se mostram minoritárias perante a quantidade de potencialidades identificadas nos estudos. Porém o conhecimento destas fragilidades pode ser decisivo para que o educador possa escolher as melhores estratégias pedagógicas para conduzir o aprendizado seja no *Facebook* ou em outra rede social. As fragilidades identificadas podem ser são resumidas no Quadro 11.

Quadro 11 - Resumo de fragilidades identificadas na revisão de estudos sobre a relação do *Facebook* com a aprendizagem

Nº	Descrição da Fragilidade	Indicada por
F 01	Deficiência por partes dos alunos na construção de um nível mais alto de pensamento em discussão em linha.	(JUMAAT; TASIR, 2013; ZHANG; XUE , 2015; HEW; CHEUNG, 2008)
F 02	Preferência por parte dos alunos pela leitura das postagens do que pela publicação, compartilhamento, ou participação de discussões públicas	(JUMAAT; TASIR, 2013; WAIYAHONG, 2014)
F 03	Insegurança no uso do *Facebook* como ambiente para aprendizagem por parte dos alunos por medo de que suas informações fossem reveladas.	(WAIYAHONG, 2014)
F 04	A aprendizagem no RS pode gerar problemas quando a instrução evoca expectativas relacionadas com a aprendizagem formal	(JUDELE et al., 2014)
F 05	Em RS a preparação individual pode ser um obstáculo para a aprendizagem, tanto no que se refere à aquisição individual de conhecimento quanto na convergência dos conhecimentos adquiridos pelo aprendiz com os seus colegas, podendo gerar ansiedade para os aprendizes por estarem sendo avaliados	(JUDELE et al., 2014)
F 06	Dificuldade de implementação de um *e-learning* numa RS é maior quando o número de estudantes é grande;	(TAWIL, 2013)

Zhang e Xue (2015) identificaram que, estudantes universitários da China, consideravam, em sua maioria, que o grupo criado no *Facebook*, era um recurso para compartilhamento e não um espaço para discussões aprofundadas, que eles preferem realizar face-a-face, ou em uma conversa privada e que, a maioria deles, preferiu ser "*lurkers*", isto é, apenas ler o que os outros publicavam ou compartilhavam, mas que raramente participam de discussões públicas.

Jumaat e Tasir (2013) usaram a rede para ensino de desenvolvimento de sistemas, com alunos do programa de Pós-graduação em Tecnologia Educacional, e concluíram que, os estudantes preferem compartilhar suas opiniões e ideias com os colegas, quando é necessário, passar para um nível mais elevado de construção do conhecimento sobre determinado tema na aprendizagem. Este resultado é consistente com a constatação anterior de Zhang e Xue (2015), e de Hew e Cheung (2008), que revelou a deficiência de alunos na construção de mais alto nível de pensamento em discussão em linha.

Já Waiyahong (2014), identificou que, a maioria dos alunos do Curso Ciência da Informação, da *Mahasarakham University's*, consideravam inseguro o uso do *Facebook* como ambiente para aprendizagem, e ainda que eles tinham medo de que suas informações fossem reveladas.

Waiyahong (2014) identificou que, a maioria dos estudantes, concorda que é mais conveniente usar o *Facebook*, acompanhar as postagens e fazer perguntas a qualquer momento, e que a rede é satisfatória para conhecer e conversar com outros alunos que estudam o mesmo assunto, ou que possuem questões semelhantes. Os problemas e obstáculos identificados, foram que, a maioria dos alunos sentia-se inseguro no uso do *Facebook* como ambiente para aprendizagem, e ainda que eles tinham medo que suas informações fossem reveladas.

Judele et al. (2014) forneceram, em seu estudo, evidências de que o uso de scripts argumentativos em ambientes educacionais, como um aplicativo do *Facebook*, são uma abordagem promissora para fomentar a aprendizagem. Porém, na execução de abordagens de ensino para a Aprendizagem Colaborativa Apoiada por Computador (*Computer Supported Collaborative Learning* - CSCL), a aprendizagem no SNS pode gerar problemas, quando a instrução evoca expectativas relacionadas com a aprendizagem formal, e ainda que, o fator de preparação individual, pode ser um obstáculo para a aprendizagem, tanto no que se refere à aquisição individual de conhecimento, quanto na convergência dos conhecimentos adquiridos pelo aprendiz com os seus colegas. A preparação individual pode, neste contexto, gerar ansiedade para os aprendizes por estarem sendo avaliados.

Mansilla, Muscia e Ugliarolo (2013) concluíram que, 90% dos alunos, utilizaram os ambientes Campus Virtual e Grupos do *Facebook*, principalmente para apoiar as suas perguntas e que 67% dos entrevistados, preferem usar o *Facebook* como um meio de comunicação em comparação ao LMS (*Learning Management System*), visto que, no *Facebook*, eles obtinham respostas mais rápidas.

Noh et al.(2013) indicam a existência de efeitos negativos no uso do *Facebook*, visto que, se os alunos usam durante muito tempo, isto os deixa com menos tempo para aprender, e acaba gerando um impacto negativo em seus estudos, como o baixo desempenho acadêmico.

Todas as fragilidades indicadas pelas pesquisas podem ser amenizadas ou eliminação com a adoção de estratégias que tendem a favorecer a construção coletiva do conhecimento. Algumas orientações foram indicadas pelos estudos revisados e constam no Quadro 12.

Quadro 12 - Resumo de orientações identificadas na revisão de estudos para a construção da aprendizagem no *Facebook*

Nº	Orientações	Indicada por
OR 01	Necessidade de uma mudança no paradigma de ensino e aprendizagem para que seja compatível com o modelo e as necessidades dos alunos.	(TAWIL, 2013)
OR 02	Uso estratégias adequadas ao ambiente para que reflita aprendizagem	(JUMAAT E TASIR, 2013)
OR 03	Controle do uso *Facebook* para evitar que os alunos não se envolvam em atividades impróprias ou imorais. O controle é feito por meio da orientação, estimulo, desenvolvimento e transmição de conhecimento aos alunos	(NOH et al., 2013)
OR 04	Equilibrio no peso de cada atividade de acordo com experiências anteriores dos estudantes	(QUESADA, 2014)
OR 05	Combinação de atividades de caráter individual com trabalho colaborativo, dando liberdade aos estudantes na formação de grupos trabalho	(QUESADA, 2014)
OR 06	Definição de ferramentas de avaliação de acordo com as características do curso ministrado	(QUESADA, 2014)

Tawil (2013) afirma que, à medida que a influência da Internet aumenta rapidamente entre a geração jovem, o educador precisa mudar seu paradigma de ensino e aprendizagem, para que seja compatível com o modelo e as necessidades dos alunos. Ao invés destes estudantes usarem a Internet para pesquisas, os professores podem mudar este cenário, especialmente em relação ao *Facebook*, tornando-o um mediador da transformação do conhecimento.

Mas, para que os diferentes tipos de interações que acontecem numa rede social, realmente reflitam no processo de aprendizagem do aluno, Jumaat e Tasir (2013) afirmam que, é importante que o instrutor utilize estratégias adequadas ao ambiente do *Facebook*, para que estas possam estimular e envolver os alunos nas discussões. O estímulo por meio de estratégias adequadas, acaba provocando diferentes tipos de interações on-line, e isto pode vir a realmente refletir em um processo de aprendizagem.

Noh et al. (2013) também concluem, em sua pesquisa, a mesma linha de raciocínio de Jumaat e Tasir (2013), enfatizando que o *Facebook* é uma ferramenta pedagógica eficaz para ensino, se os educadores a utilizarem para guiar, desenvolver e transmitir conhecimento aos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

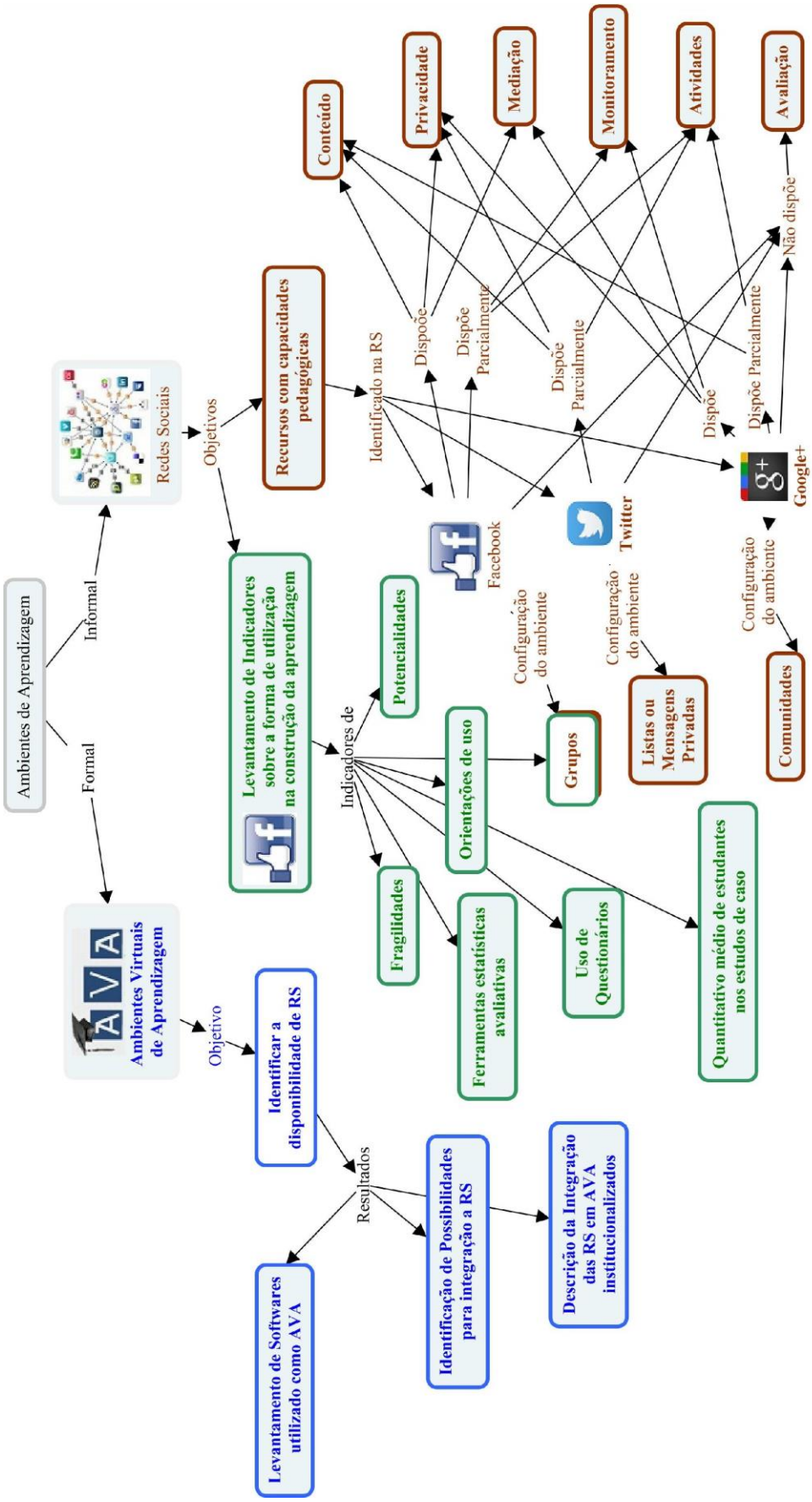
Este trabalho teve origem nas inquietações acerca do uso de redes sociais dentro do ambiente escolar. Os questionamentos levantados por esta pequisa levaram a análise das potencialidades das redes sociais a dois caminhos, um na direção de redes sociais populares entre a comunidade brasileira de concepção não educacional e outro na direção a redes sociais dentro de ambientes propícios para a aprendizagem como os AVAs.

Os objetivos propostos e questionamentos foram respondidos conforme mostra o fluxograma de resultados obtidos (Figura 4). O fluxograma é dividido por ambiente pesquisado e subdividido por objetivos e resultados obtidos para cada objetivo. A cor azul do fluxograma (Figura 4) representa os resultados do objetivo de identificar a disponibilidade de redes sociais nos ambientes virtuais de aprendizagens. Como resultados obteve-se um levantamento de 11 softwares utilizados como AVA por 110 instituições de ensino, identificando-se possibilidades de integração a redes sociais por cada um dos softwares, e ainda uma descrição de 23,6% destas instituições de como era a integração das redes sociais em seus ambientes de aprendizagem (AVA).

Na cor verde estão representados no fluxograma (Figura 4) os resultados do objetivo de levantamento de indicadores sobre a forma como pesquisas utilizaram a rede social *Facebook*, no processo de construção da aprendizagem. Os resultados apontam indicadores de fragilidades e potencialidades do uso do *Facebook*, ferramentas estatísticas, uso de grupos e questionários, entre outros indicadores. Já cor vermelha do fluxograma (Figura 4) representa os resultados do objetivo de análise da disponibilidade de recursos em sites de redes sociais (RS) populares, que podem ser utilizados no ambiente escolar, como recursos pedagógicos fomentadores da aprendizagem.

A disponibilidade de recursos foi identificada e mapeada nesta pesquisa, onde os resultados mostraram que redes como *Facebook* e *Google+*, podem ser utilizadas como ambientes educacionais, visto que apresentam recursos pedagógicos que podem ser fomentadores da aprendizagem. Estas duas redes, apresentam capacidades importantes para o processo de ensino docente e aprendizagem discente, como espaço para postagens de conteúdos, possibilidade de realização de diversas atividades, capacidade de monitoramento da colaboração, de mediação nas postagens e ainda oferecem várias opções de privacidade, que podem ser configuradas conforme estratégias de aprendizagem, definidas por professores ou instituições educacionais.

Figura 4 - Fluxograma de Resultados obtidos por esta investigação



Dos seis recursos considerados importantes nesta pesquisa para a construção da aprendizagem, apenas o recurso de avaliação docente não foi identificado em nenhuma das três redes sociais analisadas. Porém, a falta de formas de produção de atividades avaliativas, que ofereçam aos elaboradores opções que correspondam as suas propostas pedagógicas ou de ferramentas que quantifique resultados, pode ser suprida com a construção de estratégias alternativas.

Estratégias como análise das postagens individuais, contagens de *likes* ou comentários, participação das discussões, uso de ferramentas externas, que podem ser integradas ao ambiente da rede, foram adotadas nas 26 pesquisas revisadas e que utilizaram o *Facebook* como um ambiente para aprendizagem. A falta do recurso de avaliação, identificada na análise das RS, confirmou- se na revisão dos estudos, ao verificar-se que, 71% das pesquisas, fizeram uso de formulários construídos externamente ao ambiente, e ferramentas estatísticas, para quantificação da aprendizagem ou de outras informações relativas ao ambiente da rede.

O levantamento de indicadores sobre a forma como as pesquisas utilizaram a rede social *Facebook*, no processo de construção da aprendizagem, é uma das contribuições deste trabalho, podendo facilitar a identificação de como outras pesquisas configuraram a rede, para simular um ambiente de aprendizado. Outras informações, como a quantidade de estudantes em média envolvidos nos estudos de caso, as ferramentas utilizadas para análise de resultados no ambiente, possíveis fragilidades do uso da rede e, ainda, muitos pontos positivos e potencialidades podem ser educadores, podem ser norteadores para implantação desses espaços no ambiente escolar. A análise descritiva dos recursos disponíveis nas redes *Facebook*, *Google+* e *Twitter*, podem indicar as melhores opções de configuração do ambiente da rede, bem como auxiliar na escolha dos recursos a serem utilizados no processo de ensino e aprendizagem.

O *Facebook*, na revisão dos estudos, mostrou-se como um ambiente de aprendizagem informal, que diante da imensa adesão dos estudantes e facilidade de uso, pode ser utilizada para a formação, tanto na educação formal, quanto na educação não formal. O que vai diferenciar o modo de aprendizagem na rede serão as estratégias adotadas pelas instituições de ensino e educadores.

Para a implantação eficiente de uma RS como ambiente de aprendizado, transformando-o num passo na escada da utilização das novas tecnologias, no processo de ensino e aprendizagem, são necessárias muitas estratégias. Essas devem ser planejadas e adequadas, para que haja o envolvimento dos alunos, e uma provocação dos diferentes tipos

de interações, que podem favorecer o processo da aprendizagem em ambientes como de redes sociais. Todo esse planejamento, não é desafio trivial, mas também não é impeditivo para que se busque nas RS, alternativas que potencializem o aprendizado do aluno e permitam maior integração e transparência das relações entre alunos, e deles com assuntos e temas de seu interesse.

Na educação formal, o *Facebook*, assim como o *Google+*, pode ser utilizado como suplemento aos AVAs, ou como alternativas de ambiente virtual de aprendizagem. Na educação não formal, as RS podem ser uma opção para os educadores, para complementação do processo de ensino e aprendizagem.

Mesmo havendo tantos indicativos das múltiplas possibilidades de uso e capacidades pedagógicas, presentes nas redes sociais, observou-se a existência de uma distância no uso destes ambientes informais, dentro da educação formal. Segundo instituições de ensino formal, participantes desta investigação, há restrições relacionadas à falta de pessoal capacitado para realizar a integração do AVA as RS, porém, o principal motivo exposto pelos gestores para a não integração, é a falta de demanda por parte dos agentes pedagógicos e professores.

Mesmo no caso de instituições de ensino que utilizavam o *Moodle*, identificado nesta pesquisa como AVA com possibilidades de integração, tanto a redes sociais internas, como as redes sociais externas, a integração à RS foi indicada por apenas duas instituições. O desinteresse pela integração, pode ser um indicativo que o processo de adoção das redes sociais no ambiente escolar ainda é um processo em construção. Sendo redes concebidas para entreterimento, e não para finalidades educacionais, há ainda muitos desafios para serem enfrentados, principalmente em relação à cultura de uso destas redes. Outro ponto que pode estar relacionado diz respeito a carga-horária docente. Sendo necessário o uso de estratégias e planejamento adequado ao ambiente da rede social, o tempo de dedicação do docente se torna maior nesta etapa. Se não há na instituição de ensino uma distribuição de carga-horária que contemple horas suficientes para este planejamento, fica complicado para o docente implantar o uso das redes sociais como um ambiente formal de aprendizagem.

Embora ainda haja muito a aprender sobre os recursos das redes sociais e suas potencialidades para a aprendizagem**,** esta investigação objetivou trazer resultados que pudessem facilitar o processo de concepção e planejamento de estratégias para aprendizagem nestes ambientes. Espera-se que todos estes resultados, orientem a implantação ou escolha destes espaços virtuais no ambiente escolar, visto que as redes sociais são uma realidade dentro da escola, e os educadores e instituições de ensino precisam criar estratégias para lidar

com o acesso a estas redes, pois torná-las um espaço de aprendizagem, pode ser uma ótima alternativa.

Um dos pontos a ser explorado em trabalhos futuros é o levantamento mais detalhado dos motivos indicados pelas instituições de ensino pela não integração dos AVA as RS. A falta de demanda por integração indicada na pesquisa feita através de formulários online pode ser também um campo de pesquisa de ampla reflexão

Outro indicativo que pode ser explorado, levantado pela revisão dos estudos, foi a falta de estudos direcionados a professores. Não seria este o ponto chave para implantação de ambientes informais dentro de sistemas formais de educação? Qual o nível de conhecimento destes educadores sobre as possibilidades pedagógicas das RS?

As potencialidades das redes podem também ser analisadas pela identificação de outros recursos e capacidades, já que nesta pesquisa buscamos identificar apenas seis recursos considerados importantes para a construção da aprendizagem. Há ainda muitas potencialidades que podem ser mapeadas.

O campo de pesquisa sobre o uso destas novas tecnologias no ambiente escolar é amplo e promissor, mediante a familiaridade de uso destes ambientes pelos diversos perfis de estudantes apresentam muitos recursos e potencialidades para a aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Educação a distância na Internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 327-340, jul./dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022003000200010&script=sci_arttext>. Acesso em: 10 set. 2015.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Formação de professores à distância e as perspectivas de articulação entre teoria e prática por meio de ambientes on-line. **Educar em Revista**, Curitiba, ed. esp. n. 4, 2014, p. 129-148. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/educar/article/view/38657/24341>. Acesso em: 12 ago. 2015.

ARAÚJO, Verônica Danieli de Lima. O impacto das redes sociais no processo de ensino e aprendizagem. SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO**.** (3º, Recife, 2010). **Anais…** Recife, UFP, 2010. Disponível em: <https://www.ufpe.br/nehte/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Veronica-Danieli-Araujo.pdf>. Acesso em: 12 set. 2015.

AYOKO, Oluremi B.; CALLAN, Victor J.; HÄRTEL, Charmine EJ. The influence of team emotional intelligence climate on conflict and team members' reactions to conflict. **Small Group Research**, v. 39, n. 2, p. 121-149, 2008. Disponível em: <http://sgr.sagepub.com/content/39/2/121.short>. Acesso em: 10 jul. 2015.

BALLERA, Melvin; LUKANDU, Ismail Ateya; RADWAN, Abdalla. Collaborative problem solving using public social network media: Analyzing student interaction and its impact to learning process. **International Journal of Digital Information and Wireless Communications**, Hong Kong, v. 3, n. 1, p. 25-42, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/Darlan/Downloads/collaborative-problem-solving-using-public-social-network-media-analyzing-student-interaction-and-its-impact-to-learning-process%20(1).pdf>. Acesso em 12 set. 2015.

BARIS, M. Fatih; TOSUN, Nilgun. Can Social Networks and E-Portfolio be Used together for Enhancing Learning Effects and Attitudes? **Turkish Online Journal of Educational Technology**, v. 12, n. 2, 2013. p. 51-62. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Mehmet_Baris/publications>. Acesso em: 10 out. 2015.

BERGMANN, Helenice M. B. Ciberespaço e cibercultura: novos cenários para a sociedade, a escola e o ensino de Geografia. **Revista Iberoamericana de Educación**, Madrid, v. 43, n. 7, 2007. Disponível em:<www.vieoei.org/1612Bergmann.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

BIAGIOTTI, Luiz Cláudio Medeiros. Conhecendo e aplicando rubricas em avaliações. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (5, Belo Horizonte,2005). **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2005. p. 01-09. Disponível em; <https://www.ufmg.br/ead/seminario/anais/pdf/Anais_V_SIEAD.pdf. Acesso em: 16 nov. 2015.

BODY, M. Danah.; ELLISON, Nicole. B. Social network sites: definition, history, and scholarship. **Journal of Computer-Mediated Communication**, London, v. 13, n. 1, p. 210-230, 2008. Disponível em:< http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x/epdf>. Acesso em: 10 ag0. 2015.

BOULOS, Kamel Maged N.; WHEELER, Steve. The emerging Web 2.0 social software: an enabling suite of sociable technologies in health and health care education. **Health Information & Libraries Journal**, New York, v. 24, n. 1, p. 2-23, 2007. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-1842.2007.00701.x/epdf> cesso em 28 jun. 2015.

BRASIL. **Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006**: Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. Brasília, DF: Casa Cicil, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm>. Acesso em: 10 ag0. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Universidade Aberta do Brasil**. Brasília, DF: CEPES: 2010. Disponível em: <http://uab.capes.gov.br/index.php/instituicoes>. Acesso em: 10 ago. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais gerais da educação básica**. Brasília, DF: MEC, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 18 out. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **E-MEC:** instituições de Educação Superior e cursos cadastrados. Brasília, DF: MEC, 2013. Disponível em:<http://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 10. Ago. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Planejando a próxima década**: conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação. Brasília, DF: Ministério da Educação. 2014a. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2015.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Comunicação Social . **Pesquisa Brasileira de Mídia 2015**: hábitos de consumo de mídia pela população brasileira, Brasília, DF: SECOM, 2014b. Disponível em: <http://www.secom.gov.br/atuacao/pesquisa/lista-de-pesquisas-quantitativas-e-qualitativas-de-contratos-atuais/pesquisa-brasileira-de-midia-pbm-2015.pdf>. Acesso em: 7 jul 2015.

BRASIL. **Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015**: define as diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial em nível superior. Brasíçia, DF: Ministério Da Educação, 2015. Disponível em:< http://www.fenep.org.br/resolucao-no-2-de-1o-de-julho-de-2015-define-as-diretrizes-curriculares-nacionais-para-a-formacao-inicial-em-nivel-superior/ >. Acesso em: 16 nov 2015.

BRÓDKA, Piotr. *Key* **User extraction based on telecommunication data.** Wrocław: Wrocław University of Technology, 2008. Disponível em: < http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1302/1302.1369.pdf>. Acesso em: 15 set. 2015.

BUGA, Roxana, et al. Facebook in foreign language teaching: a tool to improve communication competences. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, Amsterdam, v. 128, p. 93-98, 2014. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleListURL&_method=list&_ArticleListID=904658011&_sort=r&_st=13&view=c&md5=451b71bea1b41fafc80e749729962808&searchtype=a>. Acesso em: 20 jun. 2015.

CARITÁ, Edison Carlos., PADOVAN, Victor de Toni, SANCHES, Leandro Manuel Pereira. **Uso de redes sociais no processo ensino-aprendizagem**: avaliação de suas características. Ribeirão Preto, SP: UNAERP, 2013. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/61.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2015.

CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (orgs.). **A sociedade em rede**: do conhecimento à ação política. Belém, PA: Impresa Nacional, 2005. disponível em: <www.egov.ufsc.br\portal/sites/files/anexos/a_sociedade_em_rede_-_do_conhecimento-a-acao_politica.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2015.

DAMIANI, Magda Floriana. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. Understanding collaborative work in education and revealling its benefits. **Educar em Revista**, n. 31, p. 213-230, 2008. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/er/n31/n31a13 >. Acesso em: 10 jun. 2015.

DESIRE2LEARN. **Soluções de aprendizagem colaborativa e social**. Melbourn, Desaire2learn, 2015. Disponível em;<http://content.brightspace.com/wp-content/uploads/D2L-solucoes-de-aprendizagem-colaborativa-esocial.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2015.

DEWITT, Dorothy; NAIMIE, Zahra; SIRAJ, Saedah. *Technology applications used by first year undergraduates in a Malaysian Public University*. **Procedia: Social and Behavioral Sciences**, Amsterdam, v. 103, p. 937-945, 2013. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813038615>. Acesso em: 20 ago. 2015.

DIN, Noorriati; HARON, Shireen; AHMAD, Hashim. *The level of awareness on the green ICT concept and self directed learning among malaysian Facebook users.* **Procedia: Social and Behavioral Sciences**, Amsterdam, v. 85, p. 464-473, 2013. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813025020>. Acesso em: 10 jun. 2015.

DOOLY, Melinda. Telecollaborative language learning: A guidebook to moderating intercultural collaboration online. Constructing Knowledge Together (21-45). M. Dooly (ed.). Bern: Peter Lang. 2008. Disponivel em http://pagines.uab.cat/melindadooly/sites/pagines.uab.cat.melindadooly/files/Chpt1.pdf

EGER, Ludvík. Is Facebook a similar learning tool for university students as LMS? **Procedia:** Social and Behavioral **Sci**ences, Amsterdam, v. 203, p. 233-238, 2015. Disponível em:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815049356>. Acesso em: 20 jun. 2015.

ELSEVIER. **Procedia: Social and Behavioral Sciences**,. Amsterdam: Elsevier, Disponível em:<http://www.sciencedirect.com/science/journals/all>. Acesso em: 15 jun. 2015.

ERKOLLAR, Alptekin; OBERER, B. J. Putting Google+ to the test: assessing Outcomes for Educational Technologies Researchers. In: WORLD CONFERENCE ON EDUCATIONAL TECHNOLOGY RESEARCH (2, Turkey, 2012). **Proceedings**. Amsterdam: Elsevier, 2013. v. 83, p. 185-189, 2013. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813010665> Acesso em: 5 jun. 2015.

FERNÁNDEZ, Sonia. Redes sociales: *Fenómeno pasajero o reflejo del nuevo internauta.* **Telos:** Cuadernos de Comunicación e Innovación, Madrid, n. 76, p. 118-120, 2008. Disponível em: <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articulocuaderno.asp@idarticulo=11&rev=76.htm>. Acesso em: 20 set. 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOOGLE. **GOOGLE+**: encontrar e adicionar pessoas aos círculos. Mountai View: Google, 2015. Disponível em: <https://support.google.com/plus/answer/1047805?hl=pt-BR>. Acesso em: 23 jul. 2015

HARASIM, Linda. Shift happens: Online education as a new paradigm in learning. **The Internet and higher education,** v. 3, n. 1, p. 41-61, 2000. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096751600000324> Acesso em: 20 jun. 2015.

HEW; Khe Foon ; CHEUNG, Wing Sum . Attracting student participation in asynchronous online discussions: A case study of peer facilitation. **Computers & Education,** Amsterdam, v. 51, n. 3, p. 1111–1124Nov. 2008. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131507001364>. Acesso em: 20 ago. 2015.

IEEE. **Digital library**. Las Vegas: IEEE, 2015. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>. Acesso em: 10 jun. 2015.

JUDELE, Raluca et al. Collaborative learning in Facebook: Adverse effects of individual preparation. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON. SYSTEM SCIENCES **(**47th**,** Waikoloa, 2014). **Proceedings.** New York:IEEE, 2014. p. 1616-1624. Disponível em:<https://www.researchgate.net/publication/259702601_Collaborative_Learning_in_Facebook_Adverse_Effects_of_Individual_Preparation. Acesso em: 20 jun. 2015.

JULIANI, Douglas Paulesky et al. Utilização das redes sociais na educação: guia para o uso do Facebook em uma instituição de ensino superior. **RENOTE:** novas tecnologias na educação**,** Porto Alegre, RS, v. 10, n. 3, 2012. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/36434>. Acesso em: 20 jun. 2015.

JUMAAT, Nurul Farhana; TASIR, Zaidatun. Students' types of online interaction through Facebook discussion. **Procedia: Social and Behavioral Sciences**, Amsterdam, v. 97, p. 353-360, 2013. Dispopnível em:<

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813036902>. Acesso em: 14 jun. 2015.

KHONAMRI, Fatemeh; SANA'ATI, Mohammad Kazemian. The impacts of dynamic assessment and CALL on critical reading: an interventionist approach. **Procedia:** Social and Behavioral Sciences, Amsterdam, v. 98, p. 982-989, 2014. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814025993>. Acesso em: 22 jun. 2105.

NUBERA. Chamilo: e-Learning & collaboration software. teacher's guide. Madrid: Nubera, 2010. Disponível em:<http://cdn-chamilo.cblue.be/docs/en/chamilo-teacher-guide-1.9-en.pdf . Acesso em 29 abr 2015.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Guia de uso do AE. Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores, LARC**. Universidade de São Paulo, USP. São Paulo: USP, 2009. Disponível em:<http://tidia-ae.usp.br/access/content/ public/Guia-Tutorial-Ae/Manual-Ae-2010-LARC.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2015.

LEKA, Aline Regis, GRINKRAUT, Melanie Lerner. A utilização das redes sociais na educação superior. **Primus Vitam**, n. 7, 2. sem. 2014. Disponível em: <http://mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCH/primus_vitam/primus_7/aline.pdf>. Acesso em: 22 ago 2015.

LEMOS, André. Ciber-Cultura-Remix. In: SEMINÁRIO SENTIDOS E PROCESSOS, MOSTRA CINÉTICO DIGITAL. **Anais...** São Paulo: Itaú Cultural, 2005. Disponível em:www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/remix.pdf. Acesso em: 10 ago. 2015.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LINDEN, Marta Maria G. Van Der. **Diálogo didático mediado on-line: subsídios para sua avaliação em situações de ensino-aprendizagem**. Florianópolis, SC: UFSC, 2005. (Tese - Doutourado em Engenharia de Produção). Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/102890/221660.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 nov. 2015.

LORENZO, Eder Wagner Cândido Maia. **A utilização das redes sociais na educação**. 3. ed. São Paulo: Clube de Autores, 2013.

LUCAS, Margarida; MOREIRA, António. Bridging formal and informal learning: a case study on students' perceptions of the use of social networking tools. In: EUROPEAN CONFERENCE ON TECHNOLOGY ENHANCED LEARNING (9, Berlin, 2009). Proceedings: Learning in the Synergy of Multiple Disciplines Learning in the synergy of multiple disciplines. Berlin: Springer, 2009. p. 325-337. Disponível em: <http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-04636-0_31#page-1. Acesso em: 10 out. 2015.

MANSILLA, Daniela Soledad; MUSCIA, Gisela Celeste; UGLIAROLO, Esteban Ariel. Campus Virtual y Facebook en el ámbito universitario.¿ Enemigos o aliados en los procesos de enseñanza y aprendizaje?. **Educación Química**, México, v. 24, n. 2, p. 255-259, 2013. Disponível em:

<http://www.revistas.unam.mx/index.php/req/article/view/37058/33644>. Acesso em: 15 jun. 2015.

MARTINS, Bianca Stephani Barone; OLIVEIRA NETO, João Ciro Saraiva de Oliveira; AQUINO, Francisco José Alves. O uso de redes sociais na EAD: integração do Facebook no AVA solar 2.0. In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA (15, Gramado – RS , 2013). **Anais...** Brasília, DF: ABENGE, 2013. Disponível em: <http://www.fadep.br/engenharia-eletrica/congresso/pdf/117902_1.pdf Acesso em 21 jan 2015.

MÁXIMO, Ivone at al. **Hiperespaços de aprendizagem**. Brasília, DF: Universidade Aberta, 2011. Disponível em:<https://www.sophia.org/tutorials/os-hiperespacos-para-a-educacao-formal-nao-formal>. Acesso em: 16 nov 2015.

MOZHAEVA, Galina; FESHCHENKO, Artem; KULIKOV, Ivan. E-learning in the Evaluation of Students and Teachers: LMS or Social Networks? **Procedia: Social and Behavioral Sciences**, Amsterdam, v. 152, p. 127-130, 2014. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814052355.. Acesso em: 21 jun. 2015.

MUTZIG, Jean Marc G. Sistema UAB: informações gerais. In: CONSELHO REGIONAL DE BIBLIOTECONOMIA 7ª REGIÃO. **Oficina de capacitação de autores e leitores BibEad**. Rio de Janeiro, CRB, 2014. Disponível em: <http://www.bibead.ufrj.br/apresentacoes/bibead2014-ap-apresentacao-UAB.pdf>.Acesso em: 10 ou.t 2015.

NÄYKKI, Piia et al. Socio-emotional conflict in collaborative learning—A process-oriented case study in a higher education context. International Journal of Educational Research, v. 68, p. 1-14, 2014. Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S088303551400069X. Acesso em: 09 jun. 2015

NAKASHIMA, Rosária Helena Ruiz. **A dialética dos conhecimentos pedagógicos dos conteúdos tecnológicos e suas contribuições para a ação docente e para o processo de aprendizagem apoiados por um ambiente virtual**. São Paulo: USP, 2014. (Tese de Doutorado). Disponivel em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-01102014-134609/pt-br.php. Acesso em 1 nov 2015.

NGª, Eugenia Mee Wha; WONG, Hugo CH. Facebook: More than social networking for at-risk students. **Procedia:** Social and Behavioral Sciences, Amsterdam, v. 73, p. 22-29, 2013. Disponível em:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813003078>. Acesso em: 21 jun. 2015.

NOH, Nurulrabihah Mat et al. Usage of Facebook: the future impact of curriculum implementation on students In Malaysia. **Procedia:** Social and Behavioral Sciences,: Elsevier, 2013., v. 103, p. 1261-1270. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813039001>. Acesso em: 20 ago. 2015.

O'NEILL, Susan; SCOTT, Murray; CONBOY, Kieran. A Delphi study on collaborative learning in distance education: The faculty perspective. **British Journal of Educational Technology**, v. 42, n. 6, p. 939-949, 2011. Disponível em: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2010.01132.x/epdf. Acesso em: 21 ago. 2015.

PAREDES, Sandra Gudiño, MARTÍNEZ, Fernando Lozano, CÁRDENAS, Juan Manuel Fernández. Uso de Facebook para la socialización del aprendizaje de una segunda lengua en nivel medio superior. **Sinéctica**, México, n. 42, p. 1-16, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665109X2014000100008&script=sci_arttet>. Acesso em: 20 jun. 2015.

PÉREZ, Teresa; ARAIZA, María De Jesús; DOERFER, Claudia. Using Facebook for learning: a case study on the perception of students in higher education. **Procedia:** Social and Behavioral Sciences, Amsterdam: Elsevier,2013., v. 106, p. 3259-326. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813049987>. Acesso em 20 ago. 2015.

PEW RESEARCH CENTER. **Emerging nations embrace internet, mobile technology**: cell phones nearly ubiquitous in many countries. Washington: 2014. Disponível em: <http://www.pewglobal.org/2014/02/13/emerging-nations-embrace-internet-mobile-technology/>. Acesso em: 7 jul 2015.

PONNUDURAI, Prema; JACOB, Tarosh Thomas. Facebook: a shift from Social to Academia. **Procedia:** Social and Behavioral Sciences, Amsterdam, v. 123, p. 122-129, 2014. Disponível em:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814014438> Acesso em: 20 jun. 2015.

POPOV, Vitaliy et al. Perceptions and experiences of, and outcomes for, university students in culturally diversified dyads in a computer-supported collaborative learning environment. **Computers in Human Behavior**, v. 32, p. 186-200, 2014. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563213004500> Acesso em: 02 jun. 2015.

QUESADA, Enrique Vílchez. Estrategias de enseñanza para el curso EIF-203: estructuras discretas para informática a través del uso de las redes sociales Facebook y Twitter. **Revista Electrónica Educare**, San Jose, v. 18, n. 2, 2014. p. 39-70. Disponível em: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/5833/5703>. Acesso em: 20 out. 2015.

RATNESWARY V., RASIAH, R. Transformative higher education teaching and learning: using social media in a team-based learning environment. **Procedia:** Social and Behavioral Sciences, Amsterdam, v. 123, p. 369-379, 2014. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814014736>. Acesso em: 21 jun. 2015.

RAVICHANDRAN, Purushothaman. **Perception of Cambridge A-level students with respect to their technology engagement**.Amsterdam, Elsevier, 2014., v. 123, p. 28-34. Disponível em:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814014323>. Avesso em: 20 ago. 2015.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009. (Coleção Cibercultura). Disponível em: <http://www.ichca.ufal.br/graduacao/biblioteconomia/v1/wp-content/uploads/redessociaisnainternetrecuero.pdf. Acesso em: 10 set. 2015.

RÓŻEWSKI, Przemysław et al. Knowledge workers' collaborative learning behavior modeling in an organizational social network. **Computers in Human Behavior**, 2015. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563214007298>. Acesso em: 10 jun. 2015.

SAID, Mohd Nihra Haruzuan Mohamad; TAHIR, Lokman Mohd. Towards identification of students' holistic learning process through Facebook in higher education. **Procedia:** Social and Behavioral Sciences, Amsterdam, v. 97, p. 307-313, 2013. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813036835>. Acesso em: 20 ago. 2015.

SANTOS, George França. **A produção e concepção de conhecimento segundo os professores em ambientes hipermidiáticos de aprendizagem**: uma análise a partir do olhar da experiência. São Paulo: PUC,2006. (Tese). Disponível em: <http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4209>. Acesso em: 20 set. 2015.

SANTOS, George França dos. Os ambientes de aprendizagem na época da hipermidia e da educação a distância. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.14, n.1, p. 55-65, jan/abr. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v14n1/v14n1a05.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2015.

SAYLAG, Renan. Facebook as a tool in fostering EFL teachers' establishment of interpersonal relations with students through self-disclosure. **Procedia:** Social and Behavioral Sciences, Amsterdan,v. 82, 2013. p. 680-685. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813013967>. Acesso em: 20 out. 2015.

SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE. **Base de dados**. São Paulo: FAPESP; CNPq BIREME/OPAS/OMS, 2015. Disponível em:<http://www.scielo.org/php/index.php>. Acesso em 15 jun. 2015.

SEABRA, Carlos. **Tecnologias na escola**. Porto Alegre: Telos Empreendimentos Culturais, 2010. Disponível em:<https://cseabra.wordpress.com/livros/pdf-tecnologias-na-escola/>, Acesso Em: 10 out. 2015.

SIMÕES, Isabella de Araújo Garcia. A sociedade em rede e a cibercultura: dialogando com o pensamento de Manuel Castells e de Pierre Lévy na era das novas tecnologias de comunicação. **Temática,** João Pessoa, v. 5 , n. 5, p. 1-11, maio 2009. Disponível em: <http://www.insite.pro.br/2009/Maio/sociedade_ciberespa%C3%A7o_Isabella.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2015.

SOUZA, Carlos Henrique Medeiros de; COSTA, Marco Aurélio Borges. Fronteiras do ciberespaço. **Vértices**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 105-114, 2005. Disponível em:

< http://essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/1809-2667.20050010>. Acesso em: 29 jun. 2015.

STANTCHEV, V. et al. Learning management systems and cloud file hosting services: a study on students' acceptance**. Computers in Human Behavior**, Amsterdan, v. 31, fev. 2014. p. 612–619

STANTCHEV, Vladimir; PRIETO-GONZÁLEZ, Lisardo; TAMM, Gerrit. Cloud computing service for knowledge assessment and studies recommendation in crowdsourcing and collaborative learning environments based on social network analysis. **Computers in Human Behavior**, Amsterdan, v. 51, pt. B, out. 2015. p. 557-1402

STATISTA. **Leading social networks worldwide as of March 2015, ranked by number of active users**. Hamburg: Statista, 2015. Disponível em: <http://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>. Acesso em: 7 jul. 2015

SZABO, Michael. CMI Theory and Practice: Historical Roots of Learning Managment Systems. In: **World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education**. 2002. p. 929-936. Disponível em:< http://www.editlib.org/p/15322/> Acesso em: 12 jun. 2015.

TADEU, Pedro; LUCAS, Joana. Social network in education: a mathematical pilot test. . **Procedia:** Social and Behavioral Sciences, Amsterdam, v. 106, p. 2409-2418, 2013. Disponível em:< http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813048994>. Acesso em: 12 jun. 2015.

TAWIL, N. M. et al. Implementing Internet Source as tools in teaching and learning Engineering Mathematics. **Procedia:** Social and Behavioral Sciences, Amsterdam, 102, 122-127. 2013. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813042584.>Acesso em: 15 jun. 2015.

TEIXEIRA, A. C., CARVALHO, M. J.; GRASEL, P. A virtualização da aprendizagem: novas perspectivas na cibercultura. **Revista Brasileira de Computação Aplicada**, Passo Fundo, v. 1, n. 1, p. 42-52, 2009. Disponível em:<www.ufp/seer/index.php/rbca/article/view/572>. Acesso em: 10 ago. 2015.

TORRES, Tércia Zavaglia; DO AMARAL, Sérgio Ferreira. Aprendizagem Colaborativa e Web 2.0: proposta de modelo de organização de conteúdos interativos. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, SP, v. 12, p. 49-72, nov. 2010. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/revistas/ged/etd/article/view/2281>. Acesso em: 30 set.. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Coordenação de Educação a Distância . **Sistema e-UNI de Educação a Distância**. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015. Disponível em:<http://www4.unirio.br/cead/euni.html. Acesso em: 29 abr 2015

VAGHJEE, Havisha. Assessing the technological adeptness of university students in Mauritius. **Procedia: Social and Behavioral Sciences**, Amsterdam, v. 123, p. 63-71, 2014. Disponível em:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814014360>.

Acesso em: 20 jun. 2015.

VISAGIE, Sonja; VILLIERS, Carina de. The consideration of Facebook as an academic tool by ICT lecturers across five countries. In: ANNUAL CONFERENCE OF THE SOUTHERN AFRICAN COMPUTER LECTURERS' ASSOCIATION (40th, Pretoria 7-9 June 2010). **Proceedings.** Pretoria: University of Pretoria, 2010. Disponível em: <http://www.academia.edu/329278/The_Consideration_of_Facebook_As_An_Academic_Tool_by_ICT_Lecturers_Across_Five_Countries>. Acesso em: 21 out. 2015.

VYGOTSKI, Lev Semenovitch. A formação social da mente. **Psicologia**, v. 153, p. V631, 1989. Disponível em http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/vygotsky-a-formac3a7c3a3o-social-da-mente.pdf. Acesso em: 20 jun. 2015.

WAIYAHONG, Natita. The use of "Facebook" to build an LISsStudent learning community. **Procedia:** Social and Behavioral Sciences, Amsterdam, Amsterdam, Elsevier, v. 147, p. 98-103, 2014. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281404035X>. Acesso em: 20 ago. 2015.

WATTENHOFER, Mirjam; WATTENHOFER, Roger; ZHU, Zack. *The YouTube Social Network.* In: INTERNATIONAL AAAI CONFERENCE ON WEBLOGS AND SOCIAL MEDIA (6,Trinity, 2012). **Proceedings**. Dubli: Trinity College, 2012. Disponível em: <http://www.aaai.org/ocs/index.php/ICWSM/ICWSM12/paper/view/4581/5003>. Acesso em: 2 ago. 2015.

WEBAULA. **Learning Management System**. Belo Horizonte, MG, Webaula, 2015. Disponível em : <http://www.webaula.com.br/lms/webaula.pdf >. Acesso em 29 abr 2015.

WHITTY, Christopher; ANANE, Rachid. Social network enhancement for non-formal learning. In: **HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON** SYSTEM SCIENCES **(47th**, New York: IEEE, 2014. Proceedings. New York: IEEE, 2014. p. 1645-1654. Disponível em:<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6758807>. Acesso em: 20 ago. 2015.

ZHANG, Zuochen; XUE, Ying. An investigation of how Chinese university students use social software for learning purposes. **Procedia**: Social and Behavioral Sciences, Amsterdam, v. 186, p. 70-78, 2015. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815023447. Acesso em: 21 jun. 2015.

APÊNDICES- RELAÇÃO DE ARTIGOS PUBLICADOS

No decorrer do desenvolvimento desta pesquisa, alguns trabalhos foram produzidos com o objetivo de relatar resultados intermediários alcançados. Foram construídos 4 (quatro) artigos cientificos, e todos foram publicados em Conferências Nacionais ou Jornais Internacionais. Entre estes artigos aprovados, cabe destacar que 2 (dois) são classificados com conceito B pela Câmara de Avaliação da CAPES relativa ao Programa (sistema QUALIS), como está detalhado nas tabelas abaixo.

Quadro 13 - Artigos publicados em eventos nacionais e internacionais

APENDICE A	**Título do Artigo 01:**	**Rede Social Google+: Análise de Recursos para a Aprendizagem Colaborativa**
	Autores:	George França dos Santos , **Mayara Kaynne Fragoso Cabral** , Paulo Cesar de Sousa Patrício
	Local de Publicação:	Anais dos Workshops do IV Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2015). DOI http://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/6080
APENDICE B	**Título do Artigo 02:**	**Os Ambientes Hipermidiáticos na Época das Redes Sociais e da Educação a Distância**
	Autores:	**Mayara Kaynne Fragoso Cabral**, Vilson Soares de Siqueira, George França dos Santos, Marcelo Lisboa Rocha
	Local de Publicação:	Revista Tecnologia Educacional da Associação Brasileira de Tecnologia Educacional – ABT. Disponível em: http://www.abt-br.org.br/images/rte/211.pdf páginas 87-90
	Conceito	Qualis B2
APENDICE C	**Título do Artigo 03:**	**Aprendizagem Colaborativa através da rede social Facebook**
	Autores:	George França dos Santos , **Mayara Kaynne Fragoso Cabral**, Mara Cleide dos Santos
	Local de Publicação:	Anais do IV Seminário Web Currículo - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP. Disponível em: http://www.pucsp.br/webcurriculo/anais.html

APENDICE E	**Título do Artigo 05:**	**Indicators related to learning through the Facebook social network**
	Autores:	**Mayara Kaynne F. Cabral** , George França dos Santos, Paulo César de S. Patrício, Rosária H. R. Nakashima e Albano Dias Filho
	Local de Publicação:	International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning - 4th International Conference on Business, Management and Governance - ICBMG 2015
	Conceito :	Qualis B1

Apêndice A – Rede Google+: Análise de Recursos para a Aprendizagem Colaborativa

Rede Social *Google*+: Análise de Recursos para a Aprendizagem Colaborativa

George França dos Santos [1], Mayara Kaynne Fragoso Cabral [1,2], Paulo César de S. Patrício [2], Mara Cleide dos Santos [3], Vanessa A. Corado [2]

[1] Universidade Federal do Tocantins (UFT) - Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional / Palmas - TO, Brasil.

[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins / Porto Nacional - TO, Brasil.

[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins / Palmas - TO, Brasil.

george.f@uft.edu.br,{mayarakf, paulo.patricio, maracleide}@ifto.edu.br, vanessaa.corado@gmail.com

Abstract. *This article aims to identify what features of social network Google+ offer possibilities of use in the school environment, as developers pedagogical use of collaborative learning. For this presents a theoretical study of the concepts involved and an analysis that sought to identify six features considered important for the construction of knowledge: delivering content, activities, evaluation mechanisms, monitoring, privacy, and moderation. The results indicate that the configuration of communities on Google+ is the most suitable option for the practice of educational activities and that the network, except for the possibility of teaching evaluation, displays all features considered important for the construction of knowledge.*

Resumo. *O presente artigo tem como objetivo identificar quais recursos da rede social Google+ oferecem possibilidades de uso no ambiente escolar, como recurso pedagógico fomentador da aprendizagem colaborativa. Para isso apresenta um estudo teórico dos conceitos envolvidos e uma análise que buscou identificar seis recursos considerados importantes para a construção do conhecimento: disponibilização de conteúdo; de atividades; de mecanismos de avaliação; de monitoramento; de privacidade; e de moderação. Os resultados indicam que a configuração de comunidades no Google+ é a opção mais adequada para prática de atividades educacionais e ainda que a rede, com exceção da possibilidade de avaliação docente, apresenta todos os recursos considerados importantes para a construção do conhecimento.*

1. Introdução

Acompanhando o avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), cada vez mais acessíveis à sociedade civil, o ambiente escolar passa por transformações que visam atender aos aspectos de interação e aprendizado entre todos os atores envolvidos nesse sistema [Mata et al. 2014]. A adição destas novas tecnologias no contexto educacional tem trazido mudanças significativas em todo o processo de aprendizagem [Junior e Pimentel 2013]. E os sites de redes sociais conseguiram grande projeção neste cenário contemporâneo [Ammann 2011].

Ferramentas como sites de redes sociais fazem da Web 2.0 um espaço de aprendizagem, sobretudo pela possibilidade de "combinação ou mistura e justaposições

desses aplicativos ou ferramentas digitais para formar a base para um ambiente dinâmico e criativo na qual as pessoas possam aprender através de trabalhos colaborativos e coletivos baseados em pesquisas" [Kamel e Wheeler 2007].

Este cenário juntamente com as transformações tecnológicas exige das instituições de educação uma competência inovadora para o ensino, e o abandono das relações verticais herdadas das sociedades industriais e disciplinares do passado.

Com isto este estudo traz como objetivo geral identificar quais recursos disponíveis na rede social *Google+* oferecem possibilidades de uso no ambiente escolar, como recurso pedagógico fomentador da aprendizagem colaborativa. Elencaram-se os seguintes objetivos específicos: Identificar como esta rede social pode ser configurada para se adequar a prática de atividades educacionais e verificar quais as capacidades destes recursos para uso na construção do conhecimento.

Na busca por norteamento para responder aos questionamentos levantados, definiu-se seis recursos considerados importantes na construção do conhecimento em ambientes de redes sociais. São eles: Disponibilização de conteúdo, de atividades, de mecanismos de avaliação, de possibilidades de monitoramento da colaboração, de privacidade, e de moderação.

Este artigo se organiza em cinco seções. Na seção dois é apresentado o procedimento utilizado para a construção da pesquisa e análise das redes sociais; na seção três é realizado o levantamento de materiais bibliográficos e o embasamento conceitual. Na seção quatro é apresentada a análise da rede social e na seção cinco as considerações finais da pesquisa realizada.

2. Procedimentos para análise

Para alcançar os objetivos propostos, organizou-se a execução deste estudo em quatro etapas: I) Levantamento de materiais bibliográficos para embasamento conceitual; II) Definição dos critérios de escolha do objeto de estudo; III) Definição dos critérios de análise e IV) Avaliação da rede social.

Assim, para a escolha da rede social a ser analisada como objeto de avaliação levou-se em consideração os seguintes critérios: I) a popularidade do site da rede social na comunidade brasileira; II) a apresentação das características conceituais apresentadas por Body e Ellison (2008), e III) possibilidade de uso em ambiente Web através de computadores.

A Pesquisa Brasileira de Mídia 2015, realizada pelo instituto IBOPE Inteligência foi utilizada como fonte de indicação para as redes sociais consideradas mais populares entre os brasileiros. No ranking o *Google+* está entre as redes mais populares, e por se enquadrar também nos demais critérios de escolha, foi eleita para ser o objeto de avaliação deste estudo.

Os critérios de análise e avaliação foram definidos com o objetivo de identificar na rede social avaliada recursos com capacidades pedagógicas e fomentadoras da aprendizagem colaborativa. Assim foram definidos seis recursos considerados importantes para a construção do conhecimento, sendo descrito para cada um deles a capacidade esperada:

I. Conteúdo: capacidade de disponibilizar ao aluno conteúdos como arquivos, vídeos, áudios, textos e etc.

II. Atividades: capacidade de publicação de atividades através da ferramenta de forma que os estudantes possam interagir e colaborar na execução e resposta destas dentro do próprio ambiente.

III. Avaliação: capacidade de registro da avaliação docente identificado a partir do aprendizado ou de algum tipo de produção por parte do estudante adquiridos através dos conteúdos e atividades propostas.

IV. Monitoramento da colaboração: capacidade de acompanhamento da execução das atividades propostas aos alunos, permitindo a identificação de ações colaborativas entre os estudantes.

V. Privacidade: capacidade de sigilo nas publicações das ações realizadas na rede social seja por alunos ou professores.

VI. Moderador: capacidade de moderação por parte do agente pedagógico em relação às postagens dos estudantes, podendo excluir qualquer postagem considerada imprópria.

3. Redes Sociais e Aprendizagem Colaborativa

3.1 Aprendizagem Colaborativa

A aprendizagem colaborativa pode ser definida como o processo de construção do conhecimento decorrente da participação, do envolvimento e da contribuição ativa dos alunos na aprendizagem uns dos outros [Torres e Amaral 2011].

Este tipo de aprendizagem tem tido várias nomenclaturas: aprendizagem cooperativa, aprendizagem colaborativa, aprendizado coletivo, comunidades de aprendizagem, ensino de pares, aprendizagem entre pares ou aprendizado em equipe. O que eles têm em comum é que todos eles incorporam o trabalho em grupo [Dooly 2008].

O'Neill, Scott e Conboy (2011) apontaram em sua pesquisa vários estudos que demonstraram a superioridade da aprendizagem colaborativa sobre os modos tradicionais de aprendizagem. Estes estudos indicam que o trabalho em grupo não é apenas uma maneira valiosa de aprendizagem, mas também desenvolve as habilidades para trabalho cooperativo que são essenciais para um local de trabalho moderno.

O objetivo do processo de aprendizagem colaborativa é facilitar a realização de um produto final específico ou meta, através de pessoas que trabalham juntaos em grupos [Dolly 2008]. Mas encontrar a solução de forma colaborativa não é assim tão fácil, como afirma Ballera, Lukandu e Radaw (2013), uma vez que implica em uma adequada comunicação entre os membros no grupo.

Ballera, Lukandu e Radaw (2013) afirmam que neste processo nenhum membro deve se sentir superior ou inferior em relação aos outros; caso contrário um efeito catastrófico no processo de aprendizagem pode ocorrer. A eficiência desta partilha de conhecimentos pode ser alcançada com o arranjo adequado das relações sociais organizacionais [Rózewski et al. 2015].

Outras questões relacionadas com a construção de uma rede de aprendizagem colaborativa incluem os desafios cognitivos, motivacionais e sócio-emocionais além da compreensão de como o conflito surge entre os alunos, e que reações e interpretações emocionais estes alunos apresentam [Ayoko et al. 2008; Näykki et al. 2014]. Além disso, pode ainda haver diferenças culturais entre os membros do grupo. De acordo com Popov et al. (2014) quaisquer membro culturalmente diverso dos demais precisa superar um nível adicional de complexidade devido a diferenças relacionadas à cultura.

Grandes são os desafios para se obter uma aprendizagem de forma colaborativa, porém como afirma Różewski et al. (2015) “não há dúvida de que o conceito de colaboração está intimamente relacionado com a aprendizagem”.

3.2 Sites de Redes Sociais (SNS)

Diferentemente da Web 1.0, que dificultava a troca dinâmica e horizontal de informações, na Web 2.0 existe a bidirecionalidade comunicativa e a não hierarquização do fluxo comunicacional que permite maior interação entre as pessoas [Torres e Amaral 2011]. O autor afirma ainda que a partir do advento da Web 2.0, pode-se entender os meios eletrônicos tanto como instrumentos que impulsionam a formação de redes sociais interativas, horizontais e colaborativas, quanto como instrumentos que alavancam a criação e a disseminação de conhecimentos e aprendizagens.

O amplo termo " rede social " se refere a um grupo de pessoas, muitas vezes, com ênfase nas características interdisciplinares de uma rede, com nodos (pontos de conexão) e vínculos entre eles [Bródka 2013; Fenández 2008). Na internet o termo rede social confere visibilidade aos vínculos da rede de cada usuário, potencializando o grau de comunicação entre os nodos [Fenández 2008].

Um site de rede social (SRS) conforme Body e Ellison (2008) pode ser definido como serviços baseados na web que permitem aos indivíduos: I) construir um perfil público ou semi-público dentro de um sistema limitado; II) articular uma lista de outros usuários com quem esses usuários dividem uma conexão e III) ver e navegar em suas listas de conexões e naquelas feitas por outros no sistema.

Body e Ellison (2008), afirmam ainda que a exibição pública de conexões é um componente crucial do SRSs e que cada site tem seus interesses, tecnologias e perfis de usuários, e que as culturas que surgem em volta dos sites de redes sociais (SRSs) são bem variadas. Enquanto alguns têm compartilhamento de fotos ou vídeos; outros têm tecnologia de mensagens instantâneas; outros são específicos para celulares; outros baseados na web com suporte a interações móveis.

Há muitos exemplos atuais expressivos de sites redes sociais mundialmente acessadas. Segundo Seabra (2010) a cada dia surgem novas redes e outras vão se consolidando à medida que cresce o número de seus usuários e o conceito se dissemina.

3.3 Relação das redes sociais com a aprendizagem colaborativa

Aperfeiçoamentos tecnológicos no último quarto de século estimulou um desenvolvimento sem precedentes das ocupações orientadas para o conhecimento, modelos de negócios e paradigmas sociais [Stantchev et al 2015]. Acompanhando este avanço o ambiente escolar passa por transformações com a inserção de tecnologias que visam atender os aspectos de interação e aprendizado entre todos os atores envolvidos nesse sistema [Mata et al. 2014].

Lorenzo (2013 p.30) afirma que “embora as redes sociais estejam intrinsecamente voltadas para o entretenimento, percebem-se possibilidades de trabalhos de cunho educacional.”.

As redes sociais tornam possível o uso de novas estratégias e ferramentas para apoiar a aprendizagem, oferecendo possibilidades inovadoras para o processo ensino-aprendizagem [Araújo 2010], seu uso na educação serve como impulso na transformação dos paradigmas educacionais, buscando cada vez mais socializar o ensino ao ambiente tecnológico atingindo todas as classes sociais [Thamay e Santos 2013].

Conforme explicado por Ballera, Lukandu e Radaw (2013) muitos educadores acabam se preocupando bastante com a forma como eles devem tratar a mídia social para que não atrapalhem as atividades na sala de aula, e não se atentam que as mídias sociais oferecem recursos que podem construir um ambiente de aprendizagem social de um modo que anteriormente não era possível para resolução de problemas de forma colaborativa.

Muitos são os desafios para o uso das redes sociais no ambiente escolar, mas para enfrentá-los é fundamental que a utilização seja muito bem organizada e planejada, preferencialmente, de forma participativa, entre professores e alunos [Leka e Grinkraut 2014]. Como aponta Lorenzo (2013 p. 105) "Educar é planejar para utilizar bem, com critério, ética e responsabilidade". O uso das redes sociais no processo educativo deve ser feito de maneira bem pensada, para que não seja para os alunos apenas uma distração, gerando mais ruído do que ajudando no processo de ensino aprendizagem [Seabra 2010].

4. Análise da Rede Social *Google+*

Wehunt e Rice (2015) afirmam que a tecnologia de computação em nuvem oferece uma forma excitante e estimulante para aprendizagem transformadora e reforço da comunicação em ambientes de ensino à distância. Afirma ainda que é uma habilidade importante aos educadores aprender como os aplicativos do *Google* podem efetivamente auxiliá-los a projetar pedagogicamente permitindo a construção social do conhecimento discente.

A rede social mantida pela empresa *Google* Inc., denominada *Google Plus*, G+ ou *Google+*, foi lançada em 2011 com o objetivo de agregar serviços da empresa. Quase todos seus serviços têm conexão ao *Google+*: *Gmail, Drive, Docs, Hangouts* e até mesmo as ferramentas de buscas interagem em algum nível com a rede social.

Google+ é uma rede social e mecanismo de recomendação com recursos similares a outras redes como *Facebook* e *Twitter*. Como o *Facebook*, os usuários são capazes de postar e compartilhar com outros usuários conteúdo e atualizações de status. Como no *Twitter* qualquer pessoa pode acompanhar as mensagens de um determinado usuário sem a necessidade de uma relação direta de amizade para ler os *posts* escritos por este usuário.

A possibilidade de conversar com diversas pessoas por vídeo, por meio do *Hangouts* mesmo por um dispositivo móvel a custo zero e com bastante facilidade, é um dos grandes trunfos do *Google+*. Por meio do *Hangouts*, o professor pode realizar videoconferência com grupos de até dez estudantes por vez direto da *Homepage* do *Google+* utilizando ferramentas que incluem a ativação de voz e mudo instantâneo.

Como em outras redes, há o envolvimento de conceitos como "social", "pessoas" e "comunicação", mas com o diferencial de reunir pessoas nos chamados círculos no contexto de muitos dos serviços do *Google*. Os círculos servem para monitorar o fluxo de informações de diferentes públicos. A pessoa não verá o nome do círculo ao qual ela foi adicionada. A pessoa ou página adicionada poderá ver tudo o que foi compartilhado anteriormente ao seu ingresso com o círculo. Há um limite de até 5.000 perfis e páginas em todos os círculos de um usuário [Google+ 2015].

Erkollar e Oberer (2013) realizaram nos anos de 2011 e 2012 em uma universidade na Turquia uma pesquisa para integrar as principais funcionalidades do *Google+* ao ensino superior. Concluíram que o *Google+* pode melhorar a colaboração através de círculos, a realização de pesquisas para projetos com alunos, e melhorar a relação do aluno com o instrutor.

Há várias formas de emprego da rede social *Google+* que podem ser utilizadas para facilitar os processos de ensino-aprendizagem. A forma mais básica é por meio do próprio

perfil pessoal. A rede social, entretanto, apresenta mecanismos mais específicos, que podem funcionar melhor de acordo com o tipo de comunicação que se procura, como o uso de página ou de comunidades.

A configuração de comunidades foi a melhor forma identificada por este estudo para que a rede social possa se adequar à prática de atividades educacionais. Em uma comunidade pode-se adicionar círculos definindo, por exemplo, grupos de alunos ou classes, usuários individuais do *Google+* ou endereços de e-mail de qualquer domínio. No *Google+* há a possibilidade de condicionar a entrada na comunidade para aqueles membros que possuam e-mail com o domínio da instituição de ensino.

Um recurso interessante é a adição de categorias a comunidade para orientar as discussões e ajudar os estudantes a encontrar os tópicos nos quais estão mais interessados. Um professor pode, por exemplo, ter categorias para cada assunto, ou matéria ministrada.

Assim com o objetivo de verificar quais as possibilidades de uso dos recursos oferecidos pelo *Google+* para a construção do conhecimento no ambiente escolar, a rede foi configurada através da criação de uma comunidade com a opção de privacidade fechada. Para a identificação das capacidades dos recursos disponíveis na rede, conforme procedimentos definidos foram avaliados seis recursos:

I. Conteúdo: A rede permite a disponibilização de conteúdo pela publicação de texto, links e compartilhamento de vídeos do *Youtube*. Porém, identificou-se uma limitação no compartilhamento de arquivos, por meio de *upload*. Esta ação poderia ser feita pelo *Google Drive*, ou *Google Docs*, porém não há em ambos uma integração direta com os membros adicionados à comunidade. Seria necessário usar o recurso de círculos para integrar os serviços.
II. Atividades: Por meio da opção "Texto", pode-se descrever uma atividade ou se criar um debate acerca de qualquer assunto. Não identificamos limite no número de caracteres que poderiam ser utilizados. Ao texto pode se adicionar ainda várias imagens, um link ou um vídeo. Atividades podem ser compartilhadas também por meio da opção "Votação" onde podem ser criadas enquetes limitadas a apenas uma pergunta.
III. Avaliação: Não foi identificado nenhum recurso que permita a avaliação docente que não a executada manualmente.
IV. Monitoramento da colaboração: Para qualquer postagem é possível visualizar todas as atividades da postagem, incluindo a listagem dos membros que fizeram qualquer tipo de ação relacionada à postagem.
V. Privacidade: As comunidades podem ser restringidas por meio de oito opções, divididas em duas categorias: com restrição ao domínio da organização e sem restrição. As opções de privacidade definem: o tipo de comunidade; quem pode participar; quem pode ver as postagens e os membros; e quem pode encontrar a comunidade através de pesquisas em mecanismos de busca. Pode-se ainda definir o público-alvo, se qualquer pessoa, ou apenas maiores de 18 anos, ou maiores de 21 anos, ou personalizar uma idade mínima. Para uso no ambiente escolar, identificamos que a opção ideal é aquela sem restrição do domínio da escola, onde o tipo de comunidade é particular. Esta opção permite que os estudantes encontrem a comunidade pela pesquisa e solicitem aprovação para participar, mas os moderadores precisam aprovar a participação. Todos os membros podem ver as postagens dos outros membros.
VI. Moderador: Todo o conteúdo é dirigido por seus membros. Mas o proprietário ou moderador de uma comunidade do *Google+* pode remover qualquer conteúdo que considerar impróprio ou ofensivo, pode ainda criar categorias para organizar

discussões, destacar ótimas postagens, adicionar moderadores para estimular a conversa, convidar membros ou editar a comunidade.

5. Considerações Finais

A rede social *Google+* oferece várias possibilidades de uso no ambiente escolar, como recursos pedagógicos que podem contribuir para a fomentação da aprendizagem colaborativa, porém será a estratégia pedagógica do professor que vai propiciar que a colaboração aconteça. Com exceção da possibilidade de avaliação docente, todos os demais recursos analisados e definidos como importantes meios para construção da aprendizagem foram identificados na rede.

Através da análise do ambiente da rede foi possível a identificação da criação de comunidades como a melhor opção de configuração para prática de atividades educacionais. O estudo da capacidade dos recursos disponíveis na rede foi descrito nesta pesquisa e demonstra algumas possibilidades de utilização de cada recurso no ambiente escolar.

Porém para que os recursos oferecidos na rede possam ser utilizados com sucesso no âmbito escolar é necessário que tanto os agentes pedagógicos, como os discentes explorem juntos os potenciais e possibilidades oferecidas pelo *Google+*. Cabe aos educadores aproveitar a possibilidade aberta, como estratégia pedagógica para acompanhar mais de perto os estudantes e construir, em conjunto com eles, novas possibilidades de uso, e novos processos integradores da formação do conhecimento.

A integração do *Google+* com outras ferramentas da empresa *Google* Inc. garante uma continuidade consistente e um sistema de gerenciamento de conteúdo ideal para o ambiente educacional. O *Google+* mostra-se como uma ferramenta alternativa para a construção do processo de ensino e aprendizagem, e apropriada para uso profissional e instrucional.

References

Ammann, M. (2011). Facebook, eu curto: Uma análise mimética das redes sociais digitais. Dissertação de Mestrado em Educação, Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, Brasília.

Araújo, D. L. A. (2010). O impacto das redes sociais no processo de ensino e aprendizagem. Anais Eletrônicos do 3º Simpósio Hipertexto e Tecnologia na Educação. Universidade Federal de Pernambuco - Núcleo de Estudos de Hipertexto e Tecnologias na Educação, Recife-PE, Brasil.

Ayoko, O. B., Callan, V. J., Härtel, C. E. J. (2008). The Influence of Team Emotional Intelligence Climate on Conflict and Team Members' Reactions to Conflict. Small Group Research, Volume 39 Number 2, 121-149, Sage Publications, 10.1177/1046496407304921.

Ballera, M., Lukandu, I. A., Radwan, A. (2013). Collaborative Problem Solving Using Public Social Network Media: Analyzing Student Interaction and its Impact to Learning Process. International Journal of Digital Information and Wireless Communications (IJDIWC) 3(1): 25-42. The Society of Digital Information and Wireless Communications (ISSN: 2225-658X).

Body, M. D., Ellison, N. B. (2008). Social network sites: Definition, history, and scholarship. Journal of Computer Mediated Communication, 13(1), 210-230. International Communication Association.

Bródka, P. (2013). Key User Extraction Based on Telecommunication Data (aka. Key Users in Social Network. How to find them?). arXiv preprint arXiv:1302.1369.

Dooly, M. (2008). Telecollaborative language learning: A guidebook to moderating intercultural collaboration online. Constructing Knowledge Together (21-45). Peter Lang.

Erkollar, A., Oberer, B. J. (2013). Putting Google+ to the Test: Assessing Outcomes for Student Collaboration, Engagement and Success in Higher Education. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 83, 185-189.

Google+ (2015). Encontrar e adicionar pessoas aos círculos. Ajuda do Google+. Disponível em: < https://support.google.com/plus/answer/1047805?hl=pt-BR>. Acesso em 23 jul 2015.

Junior, N. N., & Pimentel, E. P. (2013). Avaliação da aprendizagem em mídias sociais: como avaliar a colaboração online?. In Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação (Vol. 2, No. 1).

Kamel B., M. N.,Wheeler, S. (2007). The emerging Web 2.0 social software: an enabling suite of sociable technologies in health and health care education1. Health Information & Libraries Journal, 24(1), 2-23.

Leka, A. R., Grinkraut, M. L. (2014). A Utilização das Redes Sociais na Educação Superior. Revista Primus Vitam. Nº 7 – 2º semestre de 2014. ISSN 2236-7799.

Lorenzo, E. M. (2013) A Utilização das Redes Sociais na Educação: A Importância das Redes Sociais na Educação. 3 ed. São Paulo: Clube de Autores, 126p.

Mata, E. C., Pinheiro, M. F., Jacob Jr, A. F., Costa, J. C., de Santana, Á. L., & Francês, C. R. (2014). Curso Híbrido usando a Rede Social Facebook no Ensino de Programação de Computadores. In Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (Vol. 25, No. 1, pp. 357-366).

O'Neill, S., Scott, M., Conboy, K. (2011). A Delphi study on collaborative learning in distance education: The faculty perspective. British Journal of Educational Technology, Vol. 42 Nº 6, 939–949. doi:10.1111/j.1467-8535.2010.01132.x

Pesquisa Brasileira de Mídia (2015). Hábitos de consumo de mídia pela população brasileira. Presidência da República. Secretaria de Comunicação Social. ISBN: 978-85-85142-60-5. Brasília.

Popov, V., Noroozi, O., Barrett, J.B., Biemans, H.J.A., Teasley , S.D., Slof B., Mulder, M., (2014). Perceptions and experiences of, and outcomes for, university students in culturally diversified dyads in a computer-supported collaborative learning environment. Computers in Human Behavior, 32, 186-200. ISSN: 0747-5632

Rózewski, P., Jankowskia, J., Bródkab, P., Michalski, R. (2015). Knowledge workers' collaborative learning behavior modeling in an organizational social network. Computers in Human Behavior. Elsevier Ltd. ISSN: 0747-5632

Seabra, C. (2010). Tecnologias na Escola. Telos Empreendimentos Culturais, 1º edição. ISBN – 978-85-99979-03-7, Porto Alegre.

Stantchev, V., Prieto-González, L., & Tamm, G. (2015). Cloud computing service for knowledge assessment and studies recommendation in crowdsourcing and collaborative learning environments based on social network analysis. Computers in Human Behavior. ISSN: 0747-5632

Thamay, A. F., Santos, A. (2013). Criação de um curso a distância de Introdução a Eletrônica Digital na Rede Social Educacional REDU. In Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (Vol. 24, No. 1).

Torres, T. Z., Amaral, S. F. (2011). Aprendizagem Colaborativa e Web 2.0:Proposta de Modelo de Organização de Conteúdos Interativos. ETD – Educação Temática Digital , 12, 49-72.

Wehunt, M. D., & Rice, L. (2015). Finding collaborative online tools daunting? Essential tips for navigating the evolving Google+ landscape. The Researcher, 27(1), 31-33.

Apendice B - Os Ambientes Hipermidiáticos na Época das Redes Sociais e da Educação a Distância

OS AMBIENTES HIPERMIDIÁTICOS NA ÉPOCA DAS REDES SOCIAIS E DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Mayara Kaynne Fragoso Cabral[1], Vilson Soares de Siqueira[1],
George França dos Santos[2], Marcelo Lisboa Rocha[2]
[1] Instituto Federal do Tocantins, ,
[2] Universidade Federal do Tocantins, ,

RESUMO

O presente artigo ressalta a importância de se compreender os ambientes hipermidiáticos de aprendizagem e suas utilizações no contexto das redes sociais e da educação a distância. Apresenta um mapeamento dos ambientes hipermidiático adotado por 110 instituições de ensino superior que ofertam cursos de Ensino à Distância (EAD) e sua integração com as redes sociais. Os resultados demonstram 11 plataformas para EAD, dividida entre softwares livres e proprietários, destacando que o *Moodle* (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) é adotado por 87% entre todas as instituições pesquisadas e que apenas 54% das plataformas possibilitam a integração com as redes sociais.

PALAVRAS-CHAVE: Ambientes de aprendizagem, hipermídia, interação social.

INTRODUÇÃO

O intenso fluxo de informações caracteriza a experiência da atual sociedade tecnológica, uma sociedade configurada pela forma horizontal de um laço social. As constantes transformações da tecnologia exigem das instituições de educação uma competência inovadora para o ensino e o abandono das relações verticais de identificação herdadas das sociedades industriais e disciplinares do passado.

Martins et al. (2013) afirma que a integração de redes sociais a ambientes virtuais de aprendizagem permitem otimizar e ampliar os aspectos positivos associados ao uso daquelas na educação. Afirma ainda que, o que move essa nova teia de relações no EAD (Ensino a Distância), seja na plataforma padrão ou no suporte extraoficial, é o capital social, formado a partir das conexões interativas realizadas em rede.

Neste contexto, observou-se que as relações entre conhecimento, tecnologia e ensino-aprendizagem está relacionado com o momento de primazia das redes sociais, da globalização e da informação. Torna-se, assim, um grande desafio para os educadores perceberem que as relações que se conectam à aprendizagem, transcendem as salas de aula convencionais e se aproximam cada vez mais das experiências individuais vividas com as diversidades tecnológicas e também com os grupos sociais.

As interações sociais marcam a atual sociedade como constatou o relatório da *Pew Research Center* (2014), onde 73% dos brasileiros que têm acesso a internet e usam redes sociais. A faixa etária com maior parcela de uso de sites como o *Facebook* e o *Twitter* no Brasil são os jovens de 18 a 29 anos. Nessa faixa, 72% dos que têm acesso à internet usam as redes.

Através deste trabalho foi proposto identificar quais são os novos espaços de ensino e aprendizagem, tais como: AHA (Ambientes Hipermidiáticos de Aprendizagem), que são ambientes utilizados nas experiências educativas online; e Redes sociais, que são ambientes de grande teor interativo. Para isso, foram elaboradas as seguintes questões: 1) Quais plataformas EAD estão sendo adotados pelas universidades? 2) Quais delas permitem interação social e como este recurso é disponibilizado?

O objetivo deste trabalho é responder as questões supracitadas. Criar um mapeamento das plataformas EAD, utilizadas pelas instituições de Ensino Superior, ofertantes de Educação à Distância no Brasil. Identificar o tipo de licença das plataformas; verificar quais permitem a interação social dos estudantes.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi a pesquisa exploratória, o universo desta pesquisa é composta por instituições que compõe a UAB (Universidade Aberta do Brasil) e pelas universidades privadas credenciadas pelo MEC (Ministério da Educação) ofertantes da educação a distância. A lista de instituições que integram a UAB foi retirada do Portal da Capes, pelo *link* , através do formulário de consulta as instituições credenciadas. Para obter a listagem de todas as instituições, foram utilizados os seguintes critérios de busca, selecionou-se o valor "Todas" para os campos de: organização acadêmica, categoria administrativa, região e UF.

Para identificar as instituições de ensino privado, credenciadas pelo MEC e ofertantes do ensino superior a distância, utilizou-se o sistema E-MEC, disponível no link . No formulário de pesquisa foi utilizado como critério de busca as opções: 1) Buscar por: Instituição de educação superior; 2) Categoria administrativa: Privada com fins lucrativos e 3) Organização Acadêmica: Universidade.

Os critérios utilizados para inclusão das instituições nesta pesquisa foram: 1) Ofertar educação superior a distância; 2) Disponibilização do acesso ao ambiente da instituição no do site institucional; 3) Disponibilização de informações sobre o ambiente de aprendizado utilizado. No caso das instituições privadas o fator de exclusão foi, não ofertar Educação à Distância de acordo com o cadastro no Sistema E-MEC.

Para identificar quais as plataformas EAD são utilizadas pelas instituições, foram visitados os seus sítios oficiais de um a um, para identificar qual plataforma é utilizada. Também foram investigados os manuais do ambiente EAD disponível na instituição.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a pesquisa identificou-se 124 instituições que ofertam cursos na modalidade EAD no Brasil, sendo elas: 104 instituições que compõem a UAB e 20 na Rede Privada de Ensino. Aplicando os critérios de inclusão definidos na seção anterior, foram incluídas na pesquisa 95 instituições que compõem a UAB e 15 que compõem a rede privada de ensino. Assim totalizando 110 instituições.

A primeira questão norteadora desta pesquisa foi o questionamento sobre quais plataformas EAD estão sendo adotados pelas universidades. Dentro dos critérios metodológicos adotados identificou-se a utilização de 11 (onze) plataformas para a oferta de EAD. Software livres são: *Chamilo, Moodle, Solar*. Software Proprietário são: *Tidia, Blackboard, Desire2Learn – D2L, PVANET, Sitiens, UnP Virtual, VIASK e Web aula*. Das 110 instituições pesquisadas, destacou-se que, 87% das instituições adotaram o ambiente virtual de aprendizagem *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*). 4% das instituições utilizam a plataforma *Blackboard*. As demais plataformas representam 1% cada.

A partir da escolha da plataforma adotada pelas instituições incluídas neste estudo buscou-se a identificação do tipo de licença destas plataformas, se *software* livre ou *software* proprietário. O *Software* livre é aquele em que qualquer pessoa, ou instituição tem a liberdade de usar, copiar, modificar e redistribuir, opondo-se ao conceito de *software* proprietário. Verificou-se que a maioria das instituições que são públicas (96,8%) opta por *software* livre, e destas 98% optaram pelo ambiente virtual de aprendizagem *Moodle*. Já nas instituições privadas, a maioria optou-se por utilizar software proprietário cerca de 53,4%.

As instituições públicas que optaram por software proprietário foram a Fundação Oswaldo Cruz que utiliza o ambiente *VIASK (Virtual Institute of Advanced Studies Knowledge)* e a Universidade Federal de Viçosa que utiliza o ambiente *PVANET*.

Como resposta a segunda questão norteadora desta pesquisa buscou-se identificar se os ambientes adotados possibilitam a interação através de redes social. Para esta identificação usou-se o conceito de rede social dado por Boyd e Ellison

(2007). Os autores definem sites de rede social como serviços baseados na *Web* 2.0 que permitem aos indivíduos construir perfis públicos ou semipúblicos dentro de um sistema fechado, elencar outros usuários com os quais pode-se compartilhar conexões, ver e pesquisar as listas de conexões destes, bem como aquelas feitas por outros usuários dentro do sistema.

A integração a redes sociais ou o recurso de rede social interna foi identificado em 6 plataformas que representa, 54,4% dos ambientes pesquisados, onde 4(quatro) são softwares livres (*Chamilo, Moodle, Solar e Tidia*), e os demais softwares proprietários (Web aula e Desire2Learn – D2L).

A plataforma Solar permite que um usuário seja capaz de realizar o acesso com sua conta do *Facebook*, visualizar seu *feed* de notícias e realizar publicações em sua página de dentro do próprio ambiente. O *Web Aula* possui também integração com o Facebook e ainda com o Twitter. Já os ambientes do *Chamillo, Tidia, Moodle e Desire2Learn – D2L* possibilitam a integração aos recursos de redes sociais de forma interna ao ambiente, limitando o acesso público. No caso do *Moodle* a opção de rede social interna ao AHA é feita através da configuração do recurso chamado *Mahara*, que permite aos usuários a integração das contas da rede social Mahara com a do *Moodle*, fornecendo um nome de usuário e senha em apenas um desses sites. Oferece ainda integração com o *Twitter*, permitindo que possa disponibilizar a *feed* de um usuário.

A Plataforma AVA *Univirtus*, desenvolvida pelo Centro Universitário Internacional UNINTER, não disponibiliza o recurso de rede social interna a ferramenta, mas disponibiliza na opção “Página da Disciplina” o link de acesso a página da rede social do curso construído no *facebook*. Não foi identificado nos manuais dos ambientes *Blackboard*, *PVANET, UnP Virtual, VIASK e Sitiens*, referências a recursos ou ferramentas que possibilitassem a integração com redes sociais, seja interna ou externas.

CONCLUSÕES

No mapeamento gerado, conseguimos responder as questões norteadoras da pesquisa, bem como identificar os ambientes utilizados nas universidades de ensino superior ofertantes da Educação à Distância, o tipo de licença de uso destes ambientes, como são disponibilizado o recurso para interação social dos estudantes.

Pode-se observar no mapeamento uma tendência por uso de redes sociais dentro dos ambientes hipermidiáticos, visto a disponibilidade deste recurso em 54,4% dos ambientes de aprendizagem adotados pelas instituições de ensino pesquisadas, e ainda que as redes sociais estão sendo inseridas nas plataformas, tornando-se um valioso recurso de apoio às comunicações e colaborações na esfera educacional.

O AHA com maior popularidade entre as instituições pesquisadas foi o *Moodle*, sendo adotada pela grande maioria (87%), nas instituições públicas o seu uso é mais expressivo, 96,8%.

Como afirmado por Marques et al. (2013) a integração de redes sociais a AVAs permite otimizar e ampliar os aspectos positivos associados ao uso daquelas na educação, como, por exemplo, a complementação do curso e a identificação do aluno com a disciplina e, no caso, com o ambiente. (MARQUES *et al*., 2013).

Portanto, salientamos a importância de se compreender os ambientes hipermidiáticos de aprendizagem e suas utilizações, não são meramente como demonstração de um aparato tecnológico, mas como outra maneira de assimilar e representar as novas formas didáticas e educacionais da contemporaneidade que as tecnologias e seus contornos apresentam.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ELLISON, Nicole B. et al. Social network sites: Definition, history, and scholarship. Journal of Computer-Mediated Communication, v. 13, n. 1, p. 210-230, 2007.

MARQUES, Roberto Salatiel Rodrigues et al. As redes sociais da internet e a gestão do conhecimento em EAD. 2013.

MARTINS, Bianca Stephani Barone et al. O uso de redes sociais na EAD: integração do facebook no ava solar 2.0. Anais. XLI Congresso de Educação em Engenharia, Gramado – RS, 2013.

Apêndice C – Aprendizagem Colaborativa através da Rede Social Facebook

IV Seminário Web Currículo e
XII Encontro de Pesquisadores em Currículo
Contexto, Aprendizado e Conhecimento
40 Anos do Programa de Pós-graduação em Educação: Currículo
21 a 23 de setembro de 2015, PUC-SP, São Paulo, SP

APRENDIZAGEM COLABORATIVA ATRAVÉS DA REDE SOCIAL FACEBOOK

George França dos Santos
Universidade Federal do Tocantins (UFT)
george.f@uft.edu.br
Mayara Kaynne F. Cabral
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO)

Mara Cleide Oliveira dos Santos
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO)
maracleide@ifto.edu.br

Modalidade: Comunicação Oral

Eixo Temático: 6. Novas Tecnologias na Educação.

Resumo: O presente artigo tem como objetivo identificar quais recursos disponíveis numa rede social oferecem possibilidades de uso no ambiente escolar, como recurso pedagógico fomentador da aprendizagem colaborativa. Em busca da resposta apresenta estudos relacionados e possíveis configurações da rede social Facebook para se adequar a prática de atividades educacionais. Apresenta ainda um análise feita a partir da disponibilidade e capacidade de 6(seis) recursos considerados importantes para a construção do conhecimento: disponibilização de conteúdo, de atividades, de mecanismos de avaliação, de possibilidades de monitoramento, de privacidade, e de moderação. Os resultados evidenciam as possibilidades de utilização de cada recurso para uso no ambiente escolar, mostrando o potencial do Facebook como recurso pedagógico fomentador da aprendizagem colaborativa.

Palavras-chave: Redes Sociais, Aprendizagem, Colaboração, Facebook

1. CONTEXTO

A propagação da internet entre as novas gerações, habituadas desde a infância com a utilização de computadores e de telefones móveis, formou um panorama radicalmente caracterizado para a interação social (LORENZO, 2011). Os sites de redes sociais conseguiram grande projeção neste cenário contemporâneo (AMMANN, 2011).

Este cenário juntamente com as transformações tecnológicas exige das instituições de educação uma competência inovadora para o ensino, e o abandono das relações verticais herdadas das sociedades industriais e disciplinares do passado.

Lorenzo (2013) afirma que as instituições e educadores têm utilizado cada vez mais o Facebook, com intuito de aperfeiçoar o processo educativo e a comunicação com os alunos, pois, segundo o autor, "Há inúmeras formas de utilizar a rede mais popular do mundo em sala de aula" (LORENZO, 2013, p.73).

Com isto este estudo traz como objetivo geral identificar quais recursos disponíveis numa rede social oferecem possibilidades de uso no ambiente escolar, como recurso pedagógico fomentador da aprendizagem colaborativa. Elencaram-se os seguintes objetivos específicos: Identificar estudos relacionados ao uso de redes sociais no ambiente escolar; Identificar como as redes sociais podem ser configuradas para se adequar a prática de atividades educacionais; Verificar quais as possibilidades de uso destes recursos na construção do conhecimento.

Na busca por norteamento para responder aos questionamentos levantados, definiu-se 6(seis) recursos considerados importantes na construção do conhecimento nas redes sociais. São eles: Disponibilização de conteúdo, de atividades, de mecanismos de avaliação, de possibilidades de monitoramento da colaboração, de privacidade, e de moderação.

Este artigo se organiza em seis seções. Na seção dois é apresentado o procedimento utilizado para a construção da pesquisa e análise das redes sociais; na seção três é realizado o levantamento de materiais bibliográficos e o embasamento conceitual. A seção quatro apresenta outras pesquisas relacionadas, na seção cinco é apresentada a análise da rede social e na seção seis as considerações finais da pesquisa realizada.

2. PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE

Para alcançar os objetivos propostos, organizou-se a execução deste estudo em quatro etapas: i) Levantamento de materiais bibliográficos para embasamento conceitual e busca por pesquisas correlacionadas; ii) Definição dos critérios de escolha do objeto de estudo; iii) Definição dos critérios de análise; e iv) Avaliação da rede social.

Assim para a definição de qual rede social analisar como objeto de avaliação levou em consideração os seguintes critérios: i) a popularidade do site da rede social na

comunidade brasileira; ii) apresentação das características conceituais apresentado por (BODY; ELLISON,2008), e iii) possibilidade de uso em ambiente web através de computadores.

Os resultados do relatório da Pew Research Center, e da Pesquisa Brasileira de Mídia 2015, ambos com dados do ano de 2014, indicam a rede social Facebook como a mais popular, e ambas também mostram uma sobreposição significativa em relação a outras redes sociais. O Facebook por se enquadrar também nos demais critérios de escolha, foi escolhido para ser o objeto de avaliação deste estudo.

Os critérios de análise e avaliação foram definidos com o objetivo de identificar na rede social avaliada recursos com capacidades pedagógicas e fomentadoras da aprendizagem colaborativa. Assim foram definidos 6 (seis) recursos considerados importantes para a construção do conhecimento, onde para cada um deles é descrito a capacidade esperada:

- Conteúdo: capacidade de disponibilizar ao aluno conteúdos como arquivos, vídeos, áudios, textos e etc.;
- Atividades: capacidade de publicação de atividades através da ferramenta de forma que os estudantes possam interagir e colaborar na execução e resposta destas dentro do próprio ambiente;
- Avaliação: capacidade de registro da avaliação docente identificado a partir do aprendizado ou de algum tipo de produção por parte do estudante adquiridos através dos conteúdos e atividades propostas;
- Monitoramento da colaboração: capacidade de acompanhamento da execução das atividades propostas aos alunos, permitindo a identificação de ações colaborativas entre os estudantes;
- Privacidade: capacidade de sigilidade nas publicações das ações realizadas na rede social seja por alunos ou professores;
- Moderador: capacidade de moderação por parte do agente pedagógico em relação às postagens dos estudantes, podendo excluir qualquer postagem considerada imprópria.

3. REDES SOCIAIS E APRENDIZAGEM COLABORATIVA

3.1. Aprendizagem Colaborativa

A aprendizagem colaborativa pode ser definida como o processo de construção do

conhecimento decorrente da participação, do envolvimento e da contribuição ativa dos alunos na aprendizagem uns dos outros (TORRES; AMARAL, 2011).

Facilitar a realização de um produto final específico ou meta, através de pessoas que trabalham juntos em grupos é a destinação final do processo de aprendizagem colaborativa (DOOLY, 2008). Mas encontrar a solução de forma colaborativa não é assim tão fácil, como afirma Ballera, Lukandu e Radaw (2013), uma vez que implica em uma adequada comunicação entre os membros no grupo.

Ballera, Lukandu e Radaw (2013) afirma que neste processo nenhum membro deve se sentir superior ou inferior em relação aos outros; caso contrário um efeito catastrófico no processo de aprendizagem pode ocorrer. O arranjo adequado das relações sociais organizacionais impacta significativamente a eficiência da partilha de conhecimentos (RÓZEWSKI et al.,2015).

Outras questões relacionadas com a construção de uma rede de aprendizagem colaborativa incluem os desafios cognitivos, motivacionais e sócio-emocionais além da compreensão de como o conflito surge entre os alunos, e que reações e interpretações emocionais estes alunos apresentam (AYOKO; CALLAN; HARTEL, 2008; NÄYKKI et al. 2014).

Grandes são os desafios para se obter uma aprendizagem de forma colaborativa, porém como afirma Różewski et al. (2015) “não há dúvida de que o conceito de colaboração está intimamente relacionado com a aprendizagem”.

3.2. Sites de Redes Sociais (SNS)

O amplo termo " rede social " se refere a um grupo de pessoas, muitas vezes, com ênfase na características interdisciplinares de uma rede, com nodos (pontos de conexão) e vínculos entre eles (BRÓDKA,2013; FENÁNDEZ,2008). Na internet o termo rede social confere visibilidade aos vínculos da rede de cada usuário, potencializando o grau de comunicação entre os nodos (FENÁNDEZ, 2008).

Um site de rede social (SRS) conforme Body e Ellison (2008) pode ser definido como serviços baseados na web que permitem aos indivíduos: i) construir um perfil público

ou semi-público dentro de um sistema limitado; ii) articular uma lista de outros usuários com quem esses usuários dividem uma conexão e iii) ver e navegar em suas listas de conexões e naquelas feitas por outros no sistema.

Body e Ellison (2008), afirmam ainda que a exibição pública de conexões é um componente crucial do SRSs, Cada site tem seus interesses, tecnologias e perfis de usuários, e que as culturas que surgem em volta dos sites de redes sociais (SRSs) são bem variadas. Segundo Seabra (2010) a cada dia surgem novas redes e outras vão se consolidando à medida que cresce o número de seus usuários e o conceito se dissemina.

3.3. Relação das redes sociais com a aprendizagem colaborativa

Desenvolvimentos tecnológicos no último quarto de século estimulou um desenvolvimento sem precedentes das ocupações orientados para o conhecimento, modelos de negócios e paradigmas sociais (STANTCHEV; GONZÁLES; TAMM, 2015). Isto é particularmente verdadeiro para o setor educacional, onde as mudanças nas tecnologias e a introdução de serviços baseados na Internet, tais como as redes sociais mudaram o comportamento e a interação entre educadores e estudantes (STANTCHEV et al., 2014)

Lorenzo (2013, p.30) afirma que “mesmo geralmente sendo as redes sociais estejam intrinsecamente voltadas para o entretenimento, percebem-se possibilidades de trabalhos de cunho educacional”. As redes sociais tornam possível o uso de novas estratégias e ferramentas para apoiar a aprendizagem, oferecendo possibilidades inovadoras para o processo ensino-aprendizagem (ARAÚJO, 2010).

Muitos são os desafios para uso das redes sociais no ambiente escolar, mas para enfrenta-los é fundamental que a utilização seja muito bem organizada e planejada, preferencialmente, de forma participativa, entre professores e alunos (LEKA; GRINKRAUT, 2014). Como diz Lorenzo (2013,p.105) “Educar é planejar para utilizar bem, com critério, ética e responsabilidade”.

4. PESQUISAS RELACIONADAS

A partir do março de 2015, a rede social Facebook já tinha 1.415 bilhões de usuários ativos mensais (STATISTA, 2015). Wang et al. (2013) em sua pesquisa usou a ferramenta para ensino da lingua inglesa com estudantes de diferentes nacionalidades. Huang e Hung (2013) utilizou fóruns de discussão, baseados em vídeos, como forma de aumentar a competência na lingua inglesa em uma universidade de Taiwan.

A análise dos Diálogos de Aprendizagem Informal (DIAI) trocados no Facebook, feita por Pedro et al. (2015) mostraram que o uso da rede contribuiu para a construção e desenvolvimento do conhecimento e o compartilhamento de informações relacionadas com os temas propostos em sala de aula.

Já Ballera, Lukandu e Radaw (2013) utilizou um fórum no Facebook para registrar a colaboração dos estudantes na resolução de problemas de projeto e análise de algoritmos. Os resultados indicaram que existe um aumento no nível cognitivo dos alunos e que o uso da rede ajudou a aprofundar a aprendizagem memorável, diminuindo a pressão e aumentado a comunicação e socialização. Pode-se ainda integrar a Facebook outros aplicativos como de e-portfolio (portifolio digital), como fez Baris e Tosun (2013) com alunos do ensino secundário para acompanhamento e recolhimento das tarefas de casa.

A disposição dos estudantes para usar o Facebook e mídia social para fins educacionais foi o tema da pesquisa realizada por Qureshi et al. (2015). Já Donlan (2014) explorou a visão dos alunos sobre o uso do Facebook em um contexto acadêmico, identificando que ainda há uma quantidade considerável de diversidade entre os estudantes em termos de adoção e disponibilidade em usar o Facebook para fins de ensino e aprendizagem. E que para se apropriar dos apropriar dos benefícios da aprendizagem colaborativa no Facebook em contextos educativos formais é necessário um conjunto de habilidades e uma mudança de mentalidade por parte dos alunos.

5. ANÁLISE DA REDE SOCIAL FACEBOOK

Em sua pesquisa Juliani et al. (2012) descreve algumas formas de emprego da rede social Facebook que podem ser utilizadas para facilitar os processos de ensino-aprendizagem.

A configuração de grupos foi a melhor forma identificada por este estudo para que a rede social pudesse se adequar a prática de atividades educacionais. O uso de grupos ajuda a preservar a privacidade de seus membros e dos temas discutidos, o que para propósito pedagógicos pode facilitar a conexão com grupos específicos de pessoas, como professores e alunos, de forma mais privada. Para participar de um grupo não há a necessidade de conexões de amizade entre os usuários, o que facilita a inserção dos estudantes pelos agentes pedagógicos.

O Facebook permite ainda a criação de grupos específicos para instituições de ensino, chamado de "Grupos para Escolas", que possui as mesmas funcionalidades de um grupo comum, porém os membros deste tipo de grupo são apenas alunos e professores com endereços de e-mail ativos no domínio da instituição de ensino.

Assim com o objetivo de verificar quais as possibilidades de uso destes recursos para o ensino docente e para aprendizagem discente, a rede foi configurada através da criação de um grupo com a opção de privacidade fechada. Para a identificação das capacidades dos recursos disponíveis na rede, conforme procedimentos definidos avaliamos a disponibilidade de 6 (seis) recursos:

- Conteúdo: A rede possibilita o ensino através da criação de novos documentos do tipo texto (disponível no menu "Arquivos" do grupo) ou, o carregamento (*upload*) de arquivos de tamanho até 25MB em diversos formatos para um único espaço dentro da rede, com a facilidade de compartilhamento automático com o grupo sem a necessidade de direcionar aos membros. Não identificado limite de *upload*. Oferece ainda a opção de versões revisadas, onde pode-se carregar várias versões de um mesmo documento,ficando ainda disponível a versão

anterior do arquivo.

- Atividades: Este recurso está disponível através da postagem de textos ou disponibilização de link através do menu "Discussão". Pode-se ainda criar enquetes acerca de qualquer assunto através do sub-menu "Perguntar". Há porém o limite de apenas uma pergunta por enquete.
- Avaliação: Não foram identificados mecanismos que possibilitassem a avaliação docente no próprio ambiente para os conteúdos publicados pelos alunos. Monitoramento da colaboração. Há o recurso de "Registro de Atividades" onde pode-se filtrar as atividades apenas do grupo, porém a visualização se limita as postagens do administrador do grupo. Não é possível visualizar as atividades por membro.
- Monitoramento da colaboração: Há o recurso de "Registro de Atividades" onde pode-se filtrar as atividades apenas do grupo, porém a visualização se limita as postagens do administrador do grupo. Não é possível visualizar as atividades por membro.
- Privacidade: Pode-se restringir o acesso e a publicidade do grupo em três níveis: Público, Fechado e Secreto. Nos grupos Fechado e Secreto, apenas os membros do grupo podem ver as publicações, sendo possível aprovar ou não a entrada de um novo membro.
- Moderador: Nas configurações do grupo é possível habilitar a opção para que todas as publicações possam ser aprovadas por um administrador. O que permite ao docente a moderação de todas as postagens feitas no grupo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitas são as pesquisas educacionais realizadas utilizando o Facebook como ambiente de ensino como levantado. A rede social oferece várias possibilidades de uso no ambiente escolar, como recurso pedagógico fomentador da aprendizagem colaborativa. Com exceção da possibilidade de avaliação docente, todos os demais recursos analisados e definidos como importantes meios para construção da aprendizagem foram

identificados.

Através da análise do ambiente da rede foi possível a identificação da criação de Grupos como a melhor opção de configuração para prática de atividades educacionais. Neste estudo através da análise dos recursos da rede pode-se evidenciar de forma descritiva as possibilidades de utilização no ambiente escolar.

Contudo para que os recursos oferecidos na rede possam ser utilizados com sucesso no âmbito escolar é necessário que tanto os agentes pedagógicos, como os discentes explorem juntos os potenciais e possibilidades oferecidas pelo Facebook. Cabe aos educadores aproveitar a possibilidade aberta, como estratégia pedagógica para acompanhar mais de perto os jovens e construir, em conjunto com eles, novas possibilidades de uso, e novos processos integradores da formação do conhecimento.

7. REFERÊNCIAS

AMMANN, M. Facebook, eu curto: Uma análise mimética das redes sociais digitais. 2011. Dissertação de Mestrado em Educação, Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, Brasília.

ARAÚJO, Verônica Danieli de Lima. O impacto das redes sociais no processo de ensino e aprendizagem. Anais Eletrônicos do 3º Simpósio Hipertexto e Tecnologia na Educação. UFPE, Recife, 2010.

AYOKO, Oluremi B.; CALLAN, Victor J.; HÄRTEL, Charmine EJ. The influence of team emotional intelligence climate on conflict and team members' reactions to conflict. Small Group Research, v. 39, n. 2, p. 121-149, 2008.

BALLERA, Melvin; LUKANDU, Ismail Ateya; RADWAN, Abdalla. Collaborative problem solving using public social network media: Analyzing student interaction and its impact to learning process. International Journal of Digital Information and Wireless Communications (IJDIWC), v. 3, n. 1, p. 25-42, 2013.

BARIS, M. Fatih; TOSUN, Nilgun. Can Social Networks and E-Portfolio be Used together for Enhancing Learning Effects and Attitudes?. Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET, v. 12, n. 2, p. 51-62, 2013.

BODY, M. D., ELLISON, N. B. Social network sites: Definition, history, and scholarship. Journal of Computer-Mediated Communication, 13(1), 210-230. International Communication Association. 2008

BRÓDKA, Piotr. Key User Extraction Based on Telecommunication Data (aka. Key

Users in Social Network. How to find them?). arXiv preprint arXiv:1302.1369, 2013.

DONLAN, Leah. Exploring the views of students on the use of Facebook in university teaching and learning. Journal of Further and Higher Education, v. 38, n. 4, p. 572-588, 2014.

BODY, M. D., ELLISON, N. B. Social network sites: Definition, history, and scholarship. Journal of Computer-Mediated Communication, 13(1), 210-230. International Communication Association. 2008

Dooly, M. Telecollaborative language learning: A guidebook to moderating intercultural collaboration online. Constructing Knowledge Together (21-45). Peter Lang, 2008.

FERNÁNDEZ, Sonia. Redes sociales: Fenómeno pasajero o reflejo del nuevo internauta. Telos: cuadernos de comunicación e innovación, n. 76, p. 118-120, 2008.

HUANG, Heng-Tsung Danny; HUNG, Shao-Ting Alan. Exploring the utility of a video-based online EFL discussion forum. British Journal of Educational Technology, v. 44, n. 3, p. E90-E94, 2013.

JULIANI, Douglas Paulesky 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.

KAMEL B, M. N.,WHEELER, S. The emerging Web 2.0 social software: an enabling suite of sociable technologies in health and health care educationa1. 2007 Health Information & Libraries Journal, 24(1), 2-23.

LEKA, A. R., GRINKRAUT, M. L. A Utilização das Redes Sociais na Educação Superior. 2014. Revista Primus Vitam. Nº 7 – 2º semestre de 2014. ISSN 2236-7799.

LORENZO, E. M. A Utilização das Redes Sociais na Educação: A Importância das Redes Sociais na Educação. 3º ed. São Paulo: Clube de Autores, 126p. 2013.

LORENZO, E. M. A utilização das redes sociais na educação: relação de alunos e professores nas redes sociais. 1º ed. São Paulo: Clube de Autores, 2011. 81p.

NÄYKKI, Piia et al. Socio-emotional conflict in collaborative learning—A process-oriented case study in a higher education context. International Journal of Educational Research, v. 68, p. 1-14, 2014.

PEDRO, Clelder Luiz; PASSOS, Marinez Meneghello; DE MELLO ARRUDA, Sergio. Aprendizagem científica no facebook. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v. 8, n. 1, p. 3-19, 2015.

PESQUISA BRASILEIRA DE MÍDIA 2015. Hábitos de consumo de mídia pela população brasileira. Presidência da República. Secretaria de Comunicação Social. ISBN: 978-85-85142-60-5. Brasília.

PEW RESEARCH CENTER: Emerging nations embrace internet, mobile technology - Survey Report 2014. 2014, Washington – USA. Disponível em: < http://www.pewglobal.org/2014/02/13/emerging-nations-embrace-internet-mobile-technology/ > Acesso em 07 Jul. 2015.

QURESHI, Ijaz A.; RAZA, Hassan; WHITTY, Michael. Facebook as e-learning tool for higher education institutes. Knowledge Management & E-Learning: An International Journal (KM&EL), v. 6, n. 4, p. 440-448, 2015.

RÓŻEWSKI, Przemysław et al. Knowledge workers' collaborative learning behavior modeling in an organizational social network. Computers in Human Behavior, 2015.

SEABRA, C. Tecnologias na Escola. 2010. Telos Empreendimentos Culturais, 1º edição. Porto Alegre. ISBN – 978-85-99979-03-7.

STANTCHEV, Vladimir et al. Learning management systems and cloud file hosting services: A study on students' acceptance. Computers in Human Behavior, v. 31, p. 612-619, 2014.

STANTCHEV, Vladimir; PRIETO-GONZÁLEZ, Lisardo; TAMM, Gerrit. Cloud computing service for knowledge assessment and studies recommendation in crowdsourcing and collaborative learning environments based on social network analysis. Computers in Human Behavior, 2015.

STATISTA. Leading social networks worldwide as of March 2015, ranked by number of active users. The Statistics Portal. Statista Inc. Disponível em: <>. Acesso em 07 jul. 2015

TORRES, Tércia Zavaglia; DO AMARAL, Sérgio Ferreira. Aprendizagem Colaborativa e Web 2.0: proposta de modelo de organização de conteúdos interativos. ETD: Educação Temática Digital, n. 12, p. 49-72, 2011.

WANG, Guangyuan et al. Finding a weighted positive influence dominating set in e-learning social networks. International Journal of Computers and Technology, v. 10, n. 10, p. 2136-2145, 2013.

Apêndice D – Indicators related to learning through the Facebook social network

International Proceedings of Economics Development and Research, Vol. 68(2015)
DOI: 10.7763/IPEDR.2014.V81.1

Indicators related to learning through the social network Facebook

Mayara Kaynne F. Cabral [1,2], George França dos Santos [1], Paulo César de S. Patrício [2], Rosária H. R. Nakashima[3] e Albano Dias Filho [2]

[1] Post-Graduate in Computational Modelling Systems/ Federal University of Tocantins, Palmas, Brazil

[2] Federal Institute of Education, Science and Technology of Tocantins, Porto Nacional – Brazil
[3]Post-Graduate in Education/ Federal University of Tocantins, Araguaína, Brazil

Abstract. This article aims to look for indicators to lead researches about the use of the social network Facebook in the educational process. Among the indicators, we tried to indentify how the network was set, as well as techniques, education level of the students and which are the conclusions of these researches about the use of Facebook on knowledge building. To do so, we made a research in three article index basis, looking for researches realized in the last two years. The results show that 71% of the researches about the potentiality of Facebook for learning used the questionnaire as a data collection tool; 50% of the researches concluded that the creation of Facebook groups is the option that better simulates a learning environment and 77% of them involved students with a degree. The methodologies and statistic tools used to lead the network studies were identified, as well as the average number of students involved, which varied according to the set adopted for Facebook. After reviewing these 26 researches, we found that the social network Facebook may help on teaching and learning within the formal education system, and it is a step ahead on the use of technologies on the teaching learning process.

Keywords: learning, Facebook, environment

1 Introduction

Social networks represent a phenomenon which has determined the way new generations of students communicate and interact through internet (1). Allowing people to share what they know and what they think, social networks offer many opportunities in education (2). To accompany this scenario – which is already reality in schools – the educators have to change their teaching paradigm, summoning up the students to explore the potentials of internet and social networks as mediators in the transformation of knowledge (3).

According to (4), the attempts to enjoy the educational potential of social networks led to two main aspects: the development of new social networks, specific for education, or the use of preexistent social networks along with pedagogical purposes.

Studying the use of social networks as educational environments offers an opportunity to analyze their different technological and pedagogical characteristic, which may favor the design process of learning strategies, according to the peculiarities of each educational institution, teachers and students.

Tools like social networks have the potential to embody different kinds of learning and innovative pedagogical practices (27). With this point of view, many researchers have studied the impact of the social network websites on students and if the adoption of these tools in the forma teaching process would bring benefits.

Popular networks as Facebook were not conceived for learning, but for socialization and communication. However, this investigation aims to look for indicators of the researches about the use of Facebook in the educational process. Among these indicators, we try to identify how the network was set, as well as techniques, the students' education level and the conclusions of these researches about the use of Facebook on the process of knowledge building. We believe that Facebook can be used in education as a learning

environment and that the mapping of previous researches about the subject may help educators to adopt this tool in their pedagogical practices.

The article is organized as follows: in section two we present the procedures adopted on this investigation; in section three we emphasize some concepts considered important for the research contextualization; in section four we present the results and discussions and, in section five, the final considerations of this research.

2 Procedures

The methodology used on this research was the literature review. This study had the intention to identify the knowledge about the use of Facebook as a resource for the learning building. To achieve this goal we divided this study in three phases: i) definition of the criteria used to include the social network to be used as investigation focus and the research basis, as well as the inclusion criteria of the articles identified; ii) search and selection of articles in the basis previously defined; iii) data collection on the selected articles; iv) analysis and interpretation of the extracted data; v) presentation of the results through texts, graphics and tables.

In the first step to define which social network would be analyzed, we took into consideration the following criteria: i) the popularity of the social network website in the Brazilian community; ii) presentation of the conceptual characteristics presented by (28) and iii) possibility of use in online environment through computers.

The results of the research produced by the Pew Research Center [29] and the Brazilian Media Research 2015 (30), both based on data from 2014, indicate that Facebook is the most popular social network in Brazil. Both studies also show a significant overlap in relation to other social networks. As Facebook also fits in the other criteria, it was chosen to be the object of this study.

In the second step we defined two criteria for the search of articles in the data basis: I) publication after 2013, which means, published in the last two years; II) open access, i.e., no payment required to read for full reading. Through these criteria and the key-words “Facebook” and “Learning” we selected 45 studies.

To include the studies classified in this research we defined that: I) the article should present a case study in which Facebook was used to the knowledge building and not only as a mechanism for communication; and II) the research should have been conducted within a learning institution. The selected articles which did not attended to these criteria were classified as excluded. The data basis which was source of the selected studies as well as the quantity of included and excluded studies were listed on Table 1. Along with the number of excluded studies we placed between parentheses the number of studies which are duplicated in different versions or basis. The number of repeated studies is included in the sum of the excluded.

Table 4: Data basis used on the investigation

Basis	**Selected**	**Included**	**Excluded**
IEEE Xplore	3	2	1
SciELO.org	4	3	1
Science Direct Elsevier	38	21	9(8)
TOTAL	45	26	19

To the third step of data collection and extraction we selected 45 articles for full reading, with the aim to know, understand and relate the relevant information to achieve the results defined by the objective of this systematic review project. To each article we realized the data collection identifying the information about the variables defined on Table 2.

Table 5: Information collected and summarized through the selected articles

Data extraction	Description
Study identification	Article title
Year/country	Year of publication and the country of the institution where the research was realized
Goal	Description/Summary of the research goal
Environment configuration	Description of how Facebook was used (personal profile, group or page)
Methodology	Methods used in the research
Target population	Description of the people to whom the research is destined
Education level	Education level of the people involved in the case study
Results	Results and conclusions of the research
Classification	Include or not in the revision

3 Theoretical Reference Background

A social network website (SNW), according to (28) may be defined as web based services which allow the individuals to: i) build a public or semi-public profile within a limited system; ii) to articulate a list of other users which whom divide a connection and iii) see and surf on their lists and on the ones made by other users.

The appearance of social networks and their widespread use by students presented new options to mediate the different ways of learning (4). According to the author, among the different ways there is formal and informal learning. Formal learning happens within an institutional environment, as a college, where the learning process is highly structured with specific goals and appropriate support. It is projected to lead to a valid certification, through some institutional rules. In informal learning, on the other hand, the learning process is not structured and does not lead to certification. It is predominantly unintentional and is controlled by the student. It happens every day in non-educational or informal environments, like at home or workplaces.

Education institutions commonly use Learning Management Systems (LMS) as formal environments for formal learning. According to definition given by (31), LMS are softwares developed about a pedagogical methodology to enable virtual or semi-presential learning and teaching, and also offer discussion forums, file sharing, task management, class plans, chats, etc.

Informal environments are considered more favorable on the process of knowledge sharing than the formal ones (4). In this article, social networks are seen as informal environments which may be used within an institutional environment, producing formal learning.

As well as in formal learning, where there are two basic units – teacher and student – a social network can also present these entities: the teacher as a moderator and the network manager, and the student as a network user.

Similarly, we presume that the teacher is an individual with more knowledge and domain about an organized curriculum, and the student is a person with less knowledge than the teacher, and who has the expectation to be monitored and instructed in the activities that the teacher is going to organize and provide in the social network.

Social networks as Facebook have been embracing other functions in a way that made the enterprises and organizations, including education institutions, recognize the benefits of using SNWs. Although Facebook has grown tremendously in size, and despite of the fact that it is offering other functions, its main function is fundamentally the one which allows to “reconnect to lost contacts and maintain contact with friends” [32] p. 1030).

4 Results and Discussions

Facebook basically allows the use of its resources in four different ways: through a personal profile; groups; pages; or applications. From the 26 studies included on this research we found that 50% of the researchers created and used groups on Facebook to simulate a learning environment. Other 11% used personal profiles, 4% pages and 4% applications integrated to Facebook. The other 31% used the network only to apply investigative questionnaires which were usually related to the students' view about Facebook as a learning environment (these studies (19) - (23), (26) did not evidence in which set of the environment the questionnaires were applied).

The questionnaires were the main mechanism to collect data and identify learning, being used in 71% of the researches included. However, we identified other forms of learning accountability, like: analysis of the students' interaction in the network, number of likes and posts, interviews and textual analysis of reports. Figure 1 shows the association of the way Facebook was set for the researches to the technique used to collect data and identify learning.

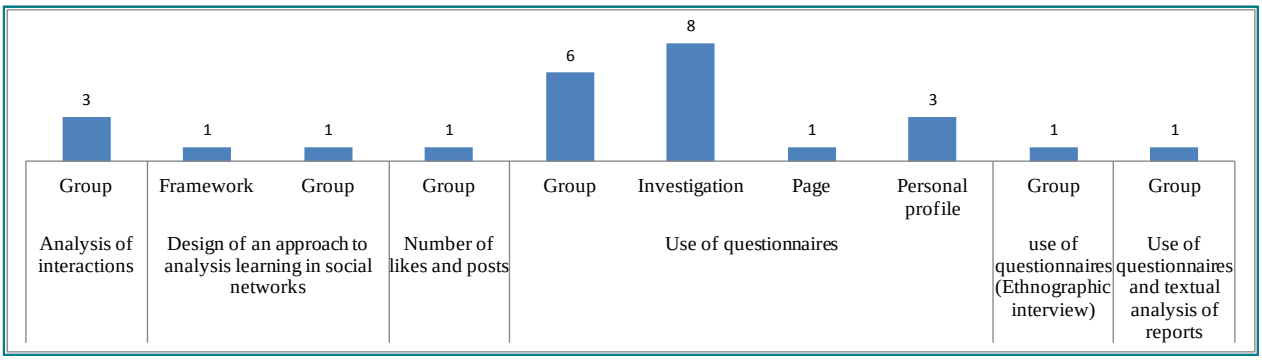


Fig. 1: Association of the Facebook set to the technique used

Other observation is that the average quantity of students involved on the research is related to the way the network was set to the experiment. For groups, the average quantity did not get to 50 students. However, for investigations realized based on questionnaires, this number increases exponentially, as we can see on Figure 2.

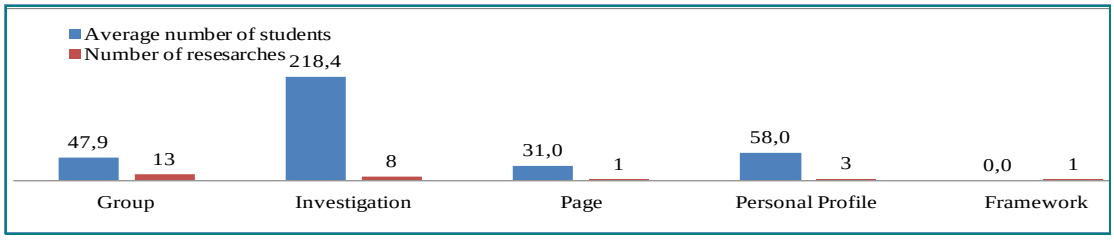


Fig. 2: Relation of the average number of students involved on the research according to the way Facebook was set

Study (4), which used the application mentioned on Picture 2 does not say the number of students involved, but it was the only research related to collaborative learning. The application allowed the students to build a learning material in a collaborative way under the potential moderation of a teacher. The application was purposed as a suplement to a LMS (Learning Management Systems), with the aim to reinforce the students' development.

On researches based on questionnaires we identified the use of many statistical tools to generate the results. We highlight that in 29% of the researches, the software SPSS Statistics was chosen; followed by Google Docs, with 23%, and 12% to the Survey Monkey. The other softwares identified, with 6% of use

were: Microsoft Excel, the statistics tool Anova and the software NVivo. All the tools identified are paid softwares, except Google Docs, which is completely free, and the software Survey Monkey, which has a free version limited to 10 questions and 100 answers.

During the analysis of the researches which used the questionnaire as a tool for data collection we identified the use of the chi-square test, which is a hypothesis test, and Delphi Method, a method in which the research is realized in two or more turns. In this case, after each turn, the researcher gives the results of the previous turn to the experts so they can review or maintain the original answers. The questionnaires are applied separately and the specialists do not know each other (20).

In two researches we identified the description of aproaches for learning analysis on Facebook. In the research (26), the analysis is based on a five-dimension model, embodying a set of indicators that may be used to analyze the interactions of students on Facebook. The research (4) shows multiple facets of collaboration approaches, which may increase the students' development.

Another aspect observed was that the most of the studies were directed to students with high education, corresponding to 77%. Only 11% of the students involved were from high school, 4% from technical study and 8% mixed levels. Most of the target population in these studies was also students (63%). Only one study (20) was directed to teachers. It tried to get into a consensus about the benefits of the use of Facebook as a tool for teaching and learning. Other 15% of the studies included teachers, but they were investigations realized on the network through questionnaires.

All the studies included on this review were applied by researchers connected to any formal education institutions, like universities or schools. However, we could see that, even being used within a formal educational system, Facebook, was used mostly to share academic information which was relevant to the learning process or to do researches. It was not possible to identify if there was formal learning, according to the concepts presented by (4).

In relation to the countries where the researches were developed, we found that 54% were realized in Asia, 23% in Europe and only 15% in America. About the year, there was a similarity between the years of 2013 and 2014 (both with 46%). The current year – 2015 – had just 8% of the studies.

The contents offered by the students on the social network did not follow a pattern. There were several courses and subjects, but 5 of the 26 researches were related to the teaching of a foreign language (2), (5), (11), (12), (24), and 2 of them aimed the exercise of writing (11), (12).

The information collected in each of the 26 studies included on this review, according to the Table 2, brought different results, most of them showing the potential of the network as an appropriate environment for the building of knowledge, like the researches (6), (10), (16), which compared Facebook to the environment of the Learning Management Systems (LMS).

(10) and (16) found an essential coincidence of pedagogical opportunities between LMS and social networks on the evaluation process of students and teachers. (10) found that the results contradicts a popular belief that teachers and students have essential distinctions in relation to e-learning technologies and confirms the need of an integrated approach to the application of LMS and social networks on the formation of students. On the other hand, (6) identified that 67% of the interviewed prefer Facebook as a communication tool, but in comparison to LMS, Facebook provided faster answers.

About the same aspect (17) did not make a comparative investigation between the tools, but it concluded that the advantage of using Facebook as an option to the LMS discussion forums (Moodle or Blackboard) is that on Facebook there is real-time interaction, as well as it is offered a social environment of remote sustainable collaboration. As most of the students are used to Facebook, it allows them to interpolate their social and academic lives in the same environment, which does not happen on LMS discussion forums. The

research of (17) investigated how the students evaluate the effectiveness of Facebook as a virtual learning environment during a Macroeconomics course.

In a different aspect, the research conducted by (2) found that Facebook may be used as an ice-breaker with students who present difficulties on communication, and to decrease the feeling of distance among them and the teachers, which becomes an interpersonal and relational step. However, (18) concluded that, so the different kinds of interactions really reflect on the students' learning process, it is important that the teachers use strategies which are appropriate to the environment so they can stimulate the students to be involved on the discussions over the Facebook. (20) finishes the study in the same line, emphasizing that Facebook is an effective pedagogical tool for teaching if the educators use it to guide, develop and transmit knowledge to the students.

However, some researches as (9), (18) and (19) show some negative points about the use of this network as a learning environment. It is the situation of (9), who identified that most of college students in China considered the group created on Facebook as a resource for sharing and not a space for deep discussions, which they preferred to realize face-to-face, or in a private conversation. Most of them also preferred to be "lurkers", i. e., just read what other people published or shared, hardly ever participating on discussions on the public forum. (18) used the network for teaching systems development to a group of students on the Post-graduate program in Educational Technology. The study found that the student prefer to share their opinions and ideas with their mates when it is necessary to go to a more elevated level of knowledge about a certain subject. This result is consistent to the findings of (9) and (33) which revealed the difficulties the students have on building a higher-level thought in discussions in line. On the other hand, (19) identified that most of the Information Sciences students in Mahasarakham University's considered the use of Facebook unsafe and they were afraid of having their information revealed.

5 Final Considerations

Even though Facebook is considered an informal learning environment, it may be used within an institutional environment, producing formal learning. According we could see in the 26 researches included on this review, the adoption of this network may favor the teaching and learning process and may be an alternative or supplementary environment to LMS. Even it does not favor a higher level of thought from the students, it presents itself as a step ahead on the stairs toward the use of new technologies on the teaching and learning process.

Contrasting to the rigidity of a LMS, the fluidity of a social network and its connection to the students' tacit knowledge offer many possibilities as a learning environment which can be used for education, teaching and different kinds of learning.

The mapping presented on this work shows that the most frequent set of Facebook as a learning tool is the creation of groups, and the most frequent way to identify learning and collect data is by questionnaires built by other tools and published on the network. These are the two main indicators which may help teachers to adopt this tool in their pedagogical practices.

But first the teachers need to understand the academic and social origins of their students, even before planning their classes and define the pedagogical techniques and the kinds of evaluations they are going to use to involve their students on the learning process. As stated by (17), in environments like social networks, this plan is even more important because, if the educator does not use the appropriate strategies to involve the students, they will not provoke on the learners the different kinds of interactions that can favor the process.

Appendix – Studies included on the investigation

[1] Quesada, Enrique Vílchez. Estrategias de enseñanza para el curso EIF-203 Estructuras discretas para informática a través del uso de las redes sociales Facebook y Twitter. Revista Electrónica Educare, v. 18, n. 2, p. 39-70, 2014.

[2] Saylag, Renan. Facebook as a Tool in Fostering EFL Teachers' Establishment of Interpersonal Relations with Students Through Self-disclosure. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 82, p. 680-685, 2013.

[3] Tawil, N. M. et al. Implementing Internet Source as Tools in Teaching and Learning Engineering Mathematics. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 102, p. 122-127, 2013.

[4] Whitty, Christopher; Anane, Rachid. Social network enhancement for non-formal learning. In: System Sciences (HICSS), 2014 47th Hawaii International Conference on. IEEE, 2014. p. 1645-1654.

[5] Gudiño Paredes, Sandra; L. Martínez, Fernando; Fernández Cárdenas, Juan Manuel. Uso de Facebook para la socialización del aprendizaje de una segunda lengua en nivel medio superior. Sinéctica, n. 42, p. 1-16, 2014.

[6] MANSILLA, Daniela Soledad; MUSCIA, Gisela Celeste; UGLIAROLO, Esteban Ariel. Campus Virtual y Facebook en el ámbito universitario.¿ Enemigos o aliados en los procesos de enseñanza y aprendizaje?. Educación química, v. 24, n. 2, p. 255-259, 2013.

[7] JUDELE, Raluca et al. Collaborative learning in Facebook: Adverse effects of individual preparation. In: System Sciences (HICSS), 2014 47th Hawaii International Conference on. IEEE, 2014. p. 1616-1624

[8] VAGHJEE, Havisha. Assessing the Technological Adeptness of University Students in Mauritius. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 123, p. 63-71, 2014.

[9] ZHANG, Zuochen; XUE, Ying. An investigation of how Chinese university students use social software for learning purposes. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 186, p. 70-78, 2015.

[10] MOZHAEVA, Galina; FESHCHENKO, Artem; KULIKOV, Ivan. E-learning in the Evaluation of Students and Teachers: LMS or Social Networks?. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 152, p. 127-130, 2014.

[11] PONNUDURAI, Prema; JACOB, Tarosh Thomas. Facebook: A Shift from Social to Academia. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 123, p. 122-129, 2014.

[12] BUGA, Roxana et al. Facebook in foreign language teaching–A tool to improve communication competences. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 128, p. 93-98, 2014.

[13] NG, Eugenia MW; WONG, Hugo CH. Facebook: More than social networking for at-risk students. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 73, p. 22-29, 2013.

[14] TADEU, Pedro; LUCAS, Joana. Social Network in Education: A Mathematical Pilot Test. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 106, p. 2409-2418, 2013.

[15] ZULAEHA, Ida. Innovation Models of Indonesian Learning in Multicultural Society. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 103, p. 506-514, 2013.

[16] EGER, Ludvík. Is Facebook a Similar Learning Tool for University Students as LMS?. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 203, p. 233-238, 2015.

[17] RASIAH, R. Ratneswary V. Transformative higher education teaching and learning: Using social media in a team-based learning environment. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 123, p. 369-379, 2014.

[18] JUMAAT, Nurul Farhana; TASIR, Zaidatun. Students' Types of Online Interaction through Facebook Discussion. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 97, p. 353-360, 2013.

[19] WAIYAHONG, Natita. The Use of "Facebook" to Build an LIS Student Learning Community. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 147, p. 98-103, 2014.

[20] NOH, Nurulrabihah Mat et al. Usage Of Facebook: The Future Impact Of Curriculum Implementation On Students In Malaysia. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 103, p. 1261-1270, 2013.

[21] PÉREZ, Teresa; ARAIZA, María De Jesús; DOERFER, Claudia. Using Facebook for learning: A case study on the perception of students in higher education. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 106, p. 3259-3267, 2013.

[22] RAVICHANDRAN, Purushothaman. Perception of Cambridge A-level Students with Respect to their Technology Engagement. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 123, p. 28-34, 2014.

[23] DEWITT, Dorothy; NAIMIE, Zahra; SIRAJ, Saedah. Technology Applications Used by First year Undergraduates in a Malaysian Public University. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 103, p. 937-945, 2013.

[24] KHONAMRI, Fatemeh; SANA'ATI, Mohammad Kazemian. The Impacts of Dynamic Assessment and CALL on Critical Reading: An Interventionist Approach. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 98, p. 982-989, 2014.

[25] DIN, Noorriati; HARON, Shireen; AHMAD, Hashim. The Level of Awareness on the Green ICT Concept and Self Directed Learning among Malaysian Facebook Users. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 85, p. 464-473, 2013.

[26] SAID, Mohd Nihra Haruzuan Mohamad; TAHIR, Lokman Mohd. Towards identification of students' holistic learning process through Facebook in higher education. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 97, p. 307-313, 2013.

References

[27] Lucas, M., & Moreira, A. Bridging formal and informal learning–A case study on students' perceptions of the use of social networking tools. In Learning in the synergy of multiple disciplines (pp. 325-337). Springer Berlin Heidelberg. 2009.

[28] Body, M. D., Ellison, N. B. Social network sites: Definition, history, and scholarship. Journal of Computer-Mediated Communication, 13(1), 210-230. International Communication Association. 2008.

[29] PEW RESEARCH CENTER: Emerging nations embrace internet, mobile technology - Survey Report 2014. 2014, Washington – USA. Disponível em: < http://www.pewglobal.org/2014/02/13/emerging-nations-embrace-internet-mobile-technology/ > Acesso em 30 Set. 2015.

[30] PESQUISA BRASILEIRA DE MÍDIA 2015. Hábitos de consumo de mídia pela população brasileira. Presidência da República. Secretaria de Comunicação Social. ISBN: 978-85-85142-60-5. Brasília.

[31] DALSGAARD, Christian. Social software: E-learning beyond learning management systems. European Journal of Open, Distance and E-Learning, v. 2006, n. 2, 2006.

[32] Joinson, A.N. (2008), "'Looking at', 'looking up' or 'keeping up with' people? Motives and uses of Facebook", CHI 2008 Proceedings, Florence, Italy, April 5-10

[33] Hew, K. F. & Cheung, W. S. (2008). Attracting student participation in asynchronous onlinediscussions: A case study of peer facilitation. Computers & Education, 51(3), 1111-1124