

3

Referências de plataformas *online* e *mobile* ligadas à Telemedicina e à aprendizagem colaborativa

Rachel Botsman (2012) é escritora, palestrante e consultora em inovação social. Seus estudos estão relacionados ao poder alcançado pela colaboração e pelo compartilhamento a partir de tecnologias de rede e como elas vão transformar as empresas, o modo como consumimos e vivemos. Em seu livro “O que é meu é seu – Como o consumo colaborativo vai mudar o nosso mundo” (2012), a autora dedica um capítulo ao tema Design colaborativo. Ao longo do capítulo são destacadas as habilidades recentemente desenvolvidas por designers no que diz respeito a sua responsabilidade perante à sociedade e ao meio ambiente. De acordo com Botsman, o designer deixa de ser exclusivamente um criador e passa a se posicionar como um facilitador:

“O pensamento de design e o consumo colaborativo se cruzam de várias maneiras. Para começar, o design passa a se concentrar mais na facilitação do que na criação do objeto, na transição do consumo para a participação.” (Botsman, 2012)

Este novo posicionamento permite que o designer pense exclusivamente na experiência do usuário, ao invés de apenas focar no desenvolvimento de produtos e soluções. Seguindo essa linha de raciocínio, Tim Brown, CEO da empresa de Design e inovação IDEO, coloca que:

“(...)desta forma, o consumidor se transforma de receptor passivo em participante ativo.” (BROWN, 2011)

Tais reflexões nos alertam que o designer passa a ocupar um papel diferente, atuando cada vez mais como facilitador ao participar efetivamente de projetos que priorizam a troca e a experiência entre usuários onde o produto é gerado de acordo com a intensidade destas interações. A preocupação se torna,

então, não entregar um produto finalizado ao consumidor mas sim ferramentas que facilitem as transações entre eles.

Outro designer que enfatiza sua pesquisa em aspectos ligados ao design de sistemas é o italiano Ezio Manzini (2006). Manzini é professor de desenho industrial no Politecnico de Milano e um dos líderes do pensamento em Design estratégico. O professor procura encontrar soluções que funcionem para os consumidores que possam atingir níveis amplos de utilização e para isso criou um conceito de “sistemas de serviços colaborativos”. O conceito é fragmentado em quatro componentes críticos de design: fluidez de uso, replicação, acesso diversificado e melhoria do suporte a comunicações. Segundo Manzini (2006) É possível definir os componentes da seguinte forma:

- **Fluidez de uso:**
O designer deve reduzir o limite de esforço para que, independentemente da quantidade de força de vontade que um determinado usuário possa ter, o sistema consiga atingir o seu objetivo. É preciso eliminar barreiras ao uso para que a solução seja atraente e funcione de maneira transparente.
- **Replicação:**
O designer deve pensar e projetar sistemas colaborativos que possam ser replicados em diferentes contextos. Mesmo que sejam encontradas realidades diferentes, em diferentes comunidades, é preciso projetar sistemas que possam ser rapidamente ajustados para atender a necessidades locais.
- **Acesso diversificado:**
O designer deve pensar e projetar sistemas que possibilitem a entrada de usuários por várias maneiras diferentes e obter resultados semelhantes. O acesso diversificado cria diferentes graus de participação para usuários.
- **Desenvolvimento do suporte de comunicações:**
O designer deve ter a consciência de que o coração de um sistema colaborativo é justamente a relação entre os membros da

comunidade. Desta forma é preciso projetar meios de comunicação eficientes para facilitar diálogos, transações e interações.

De acordo com as considerações levantadas ao longo desta pesquisa, foi possível perceber dois pontos cruciais para a participação efetiva do designer no processo de elaboração de um projeto de aprendizagem colaborativa no campo da Telemedicina:

- 1) O designer passa a realizar um papel de facilitador. Tanto no que diz respeito a sua participação no contexto de colaboração em uma equipe multidisciplinar de desenvolvimento, quanto na elaboração de suportes eficientes para a interação entre usuários;
- 2) O sistema de serviço colaborativo deve seguir premissas que eliminem barreiras de entrada dos usuários, que permitam sua utilização em diferentes contextos e que diversifiquem as possibilidades de comunicação entre os usuários.

O capítulo anterior procurou trazer o embasamento conceitual de sustentação ao restante da pesquisa. As relações apresentadas buscaram estabelecer um caminho para a criação de uma plataforma de aprendizagem colaborativa *online*, focada no ensino da Medicina, com suporte de dispositivos móveis. Foram explorados pontos ligados à Telemedicina e à aprendizagem colaborativa (ou somente ao *E-learning* “tradicional” em alguns casos) que se utilizaram de tecnologias para apresentar suas propostas.

Por conta da necessidade específica encontrada na proposta desta pesquisa, relacionada ao processo de aprendizagem colaborativo *online* envolvendo alunos e professores da área médica, não foi possível identificar plataformas que atingissem este propósito em sua integridade. Desta forma, este capítulo foi fragmentado em duas partes: uma focada em plataformas voltadas à Telemedicina (com ênfase nos quesitos aprendizagem, colaboração e mobilidade) e outra apenas voltada para plataformas que favorecem a aprendizagem colaborativa. A partir deste levantamento, pode-se definir a escolha de uso de uma plataforma adequada para a sequência da pesquisa (de acordo com a viabilidade encontrada). Esta plataforma será utilizada para a aplicação do protótipo que será explorado no próximo capítulo.

3.1. Referências de plataformas *online* e *mobile* no campo da Telemedicina

Atualmente é possível encontrar uma concentração de soluções voltadas à Telemedicina no mercado dos EUA. Fora a disseminação de inúmeros aplicativos voltados para a interação entre médicos e pacientes em *smartphones* e *tablets*, é possível se encontrar atualmente no mercado plataformas interessantes que têm como objetivo principal o compartilhamento de informações e conhecimentos ligados a Medicina. Este predomínio se dá por conta do forte investimento de instituições na área médica dos EUA, assim como o estímulo histórico de criação de soluções tecnológicas para esta área. É possível encontrar um ecossistema evoluído de empresas *start-ups* com foco exclusivo na criação de tecnologias para Telemedicina. O portal *TechCrunch* (2013), principal fonte de informação sobre startups ligadas a tecnologia, criou uma área dedicada em seu site para o tema Telemedicina, com destaque a projetos da área.

As plataformas apresentadas a seguir, conforme mencionado anteriormente, se destacam pela capacidade de colaboração entre seus participantes através de comunidades de interesse em comum. Redes de médicos que interagem de forma estruturada, gerando conteúdos de forma constante para a área. A ordem da listagem da plataformas segue um critério de relevância, que leva em conta a quantidade de usuários envolvida na plataforma e as funcionalidades voltadas para colaboração e aprendizagem. Como maior destaque, iniciando a listagem, será apresentado o *MedScape* que conta com uma vasta comunidade médica envolvida.

3.1.1. **Medscape**

O *Medscape* (2014) é um portal que traz notícias e artigos técnicos para Médicos, contando com mais de 30 diferentes especialidades. Cada especialidade oferece, também, cursos *online* divididos entre diversos tópicos. O acesso ao portal é aberto, requerendo apenas um cadastro por parte do usuário para acesso aos conteúdos e aos aplicativos *mobile* compatíveis com *tablets* e *smartphones*. Os aplicativos oferecem aos usuários um banco de dados com

mais de 4.400 doenças (e seus respectivos tratamentos) e diversos cursos *online* que apresentam vídeos e imagens.

The screenshot shows the Medscape Education website interface. At the top, there is a search bar and navigation tabs for Today, News, Reference, and Education. The main content area features a video player on the left with a play button, and a slide on the right titled 'Strategies for Infection Control in Cystic Fibrosis'. The slide includes the Medscape Education logo and lists the Moderator, Marcia F. Katz, MD, and the Panelist, Craig Lapin, MD, along with their respective affiliations. A table of contents is visible on the left side of the slide, listing topics such as Introduction, Overview, The Problem of Pseudomonas, Infection Control, Eradication, Treating Chronic Infection, and Adherence and Patient Education. The video player has a progress bar and a timestamp of 00:00/00:00. On the right side of the slide, there are social media sharing options: Print, Email, Like, Tweet, and Google+.

Figura 22 – Imagem que demonstra um exemplo de curso *online* do Medscape (2013)

A figura acima apresenta a interface de um curso *online* disponível para acesso através de *desktops*. Os cursos é dividido em capítulos disponibilizam simultaneamente para o aluno um vídeo explicativo e slides de *Power Point* associados. É possível realizar o *download* do conteúdo para acesso local, sem a necessidade de conexão à internet. O *Medscape* oferece centenas de cursos *online* (e inclui novos constantemente), mas não oferece a possibilidade de interação entre os alunos. Os cursos são abertos a qualquer usuário com cadastro no portal, mas não prevê a colaboração entre alunos e especialistas. Todo o conteúdo proposto segue a estratégia de autodesenvolvimento por parte do aluno.

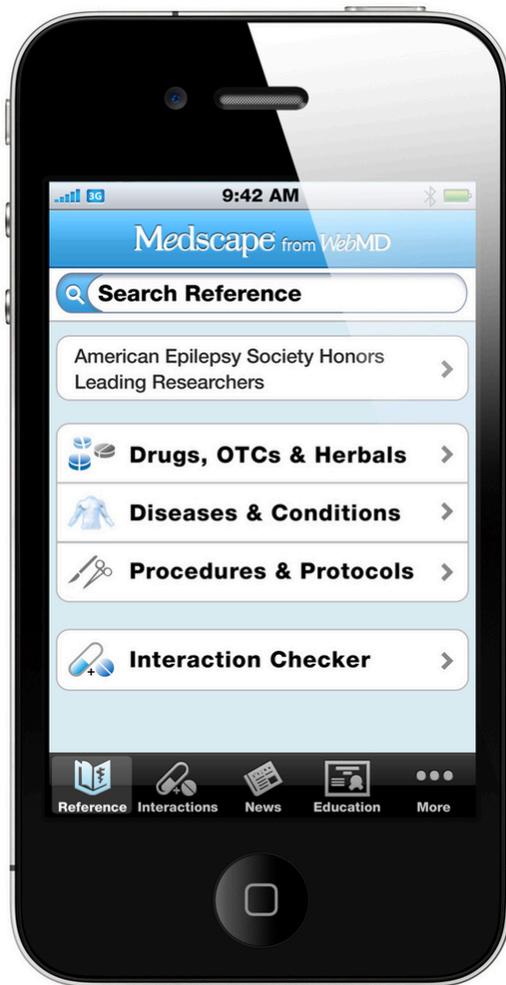


Figura 23 – Imagem que demonstra os recursos educacionais *mobile* do *Medscape*

A figura acima demonstra a interface *mobile* de acesso ao aplicativo do *Medscape*. Não há restrição de acesso a conteúdos em relação à versão disponível para desktop. O diferencial do *Medscape* encontra-se em seu vasto conteúdo que é atualizado constantemente e reconhecido pelo rigor de qualidade.

3.1.2. *Doximity*

O *Doximity* (2013) é uma plataforma social *online*, de acesso fechado para médicos baseados nos EUA. Esta plataforma oferece ferramentas para comunicação e interação entre seus membros. O *Doximity* conta atualmente com uma base de mais de 700 mil médicos cadastrados, divididos em mais de 87

especialidades. Nestas redes, médicos espalhados pelos EUA podem se conectar a outros médicos conhecidos e compartilhar informações técnicas com seus pares. O *Doximity* disponibiliza aos seus usuários uma versão *mobile* para utilização em *smartphones* e *tablets*. A seguir, algumas das características da plataforma:

- Comunicação segura entre médicos;
- Interação profissional com outros médicos;
- Colaboração de casos clínicos em grupos fechados;
- Acesso a literatura acessada por médicos da mesma área.

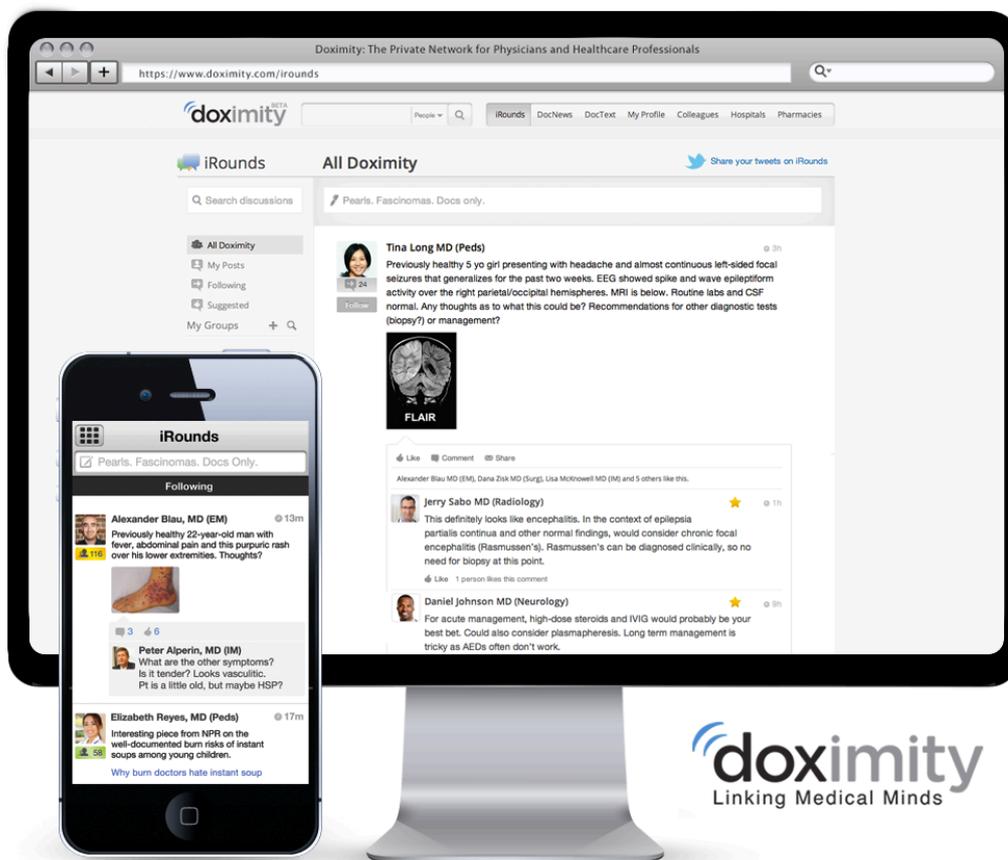


Figura 24 – Imagem ilustra interfaces do *Doximity* para versão *desktop* e *mobile* (2013)

A imagem acima demonstra a possibilidade de interação entre médicos no *Doximity*. Nos exemplos ilustrados, tanto na versão disponível para desktop, quanto na versão *mobile*, pode-se observar a troca de opiniões entre especialistas sobre a análise referente a percepção de imagens. Esta troca

favorece a colaboração entre profissionais e enriquece o atendimento aos pacientes.

3.1.3. Sermo

A plataforma *Sermo* (2013) é muito semelhante à *Doximity*. É um ambiente destinado à comunidade médica dos USA, onde só é possível realizar o cadastro informando os dados profissionais médicos. O *Sermo* conta com 250 mil médicos divididos em 68 especialidades e possui sua versão de aplicativo *mobile* para acesso através de tablets e *smartphones*. A plataforma é voltada para a interação entre profissionais através de comunidades focadas em interesses comuns.

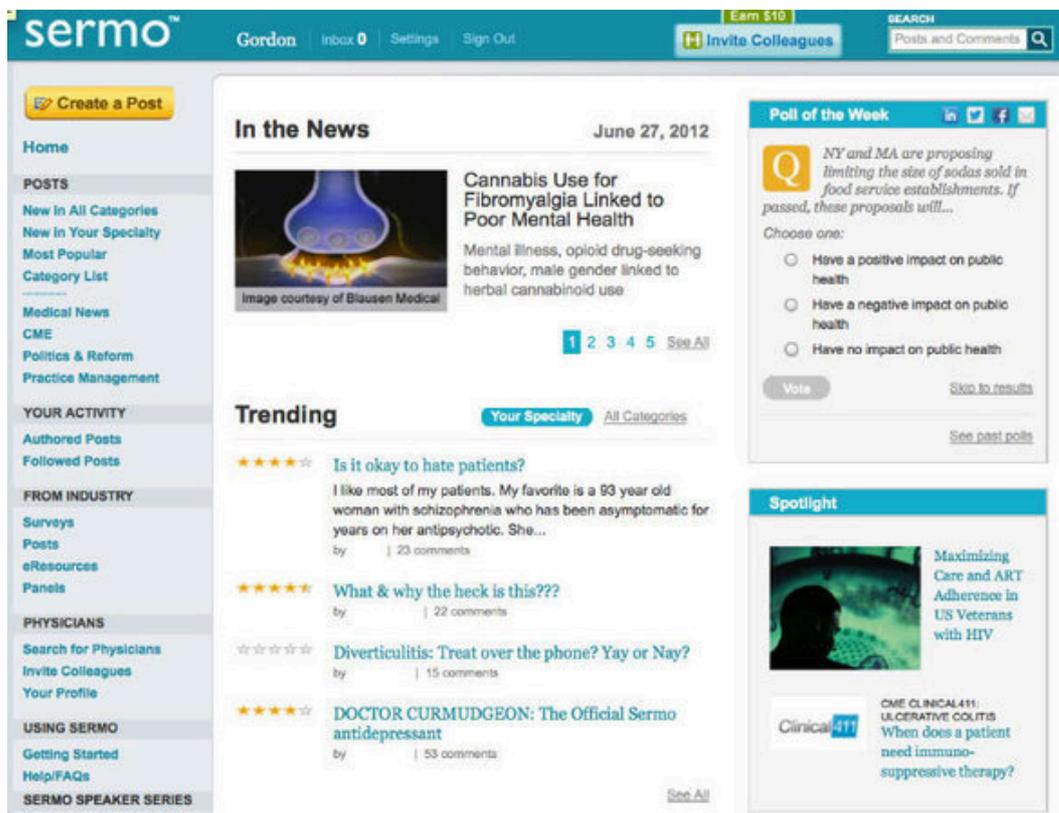


Figura 25 – Imagem capturada da *home page* da plataforma *Sermo* (2013)

A imagem acima demonstra a *home page* da plataforma *Sermo*, após o acesso do usuário cadastrado. A plataforma conta também com a atualização constante de conteúdos relevantes à área médica, incluídos por profissionais da área. Além de contar com áreas ligadas ao usuário, como seu perfil e

contribuições pessoais destinadas a fóruns específicos, o *Sermo* também disponibiliza artigos, notícias, enquetes e palestras em vídeo.



Figura 26 – Imagem que ilustra a versão *mobile* do *Sermo*, visualizada através de *tablets* (2013)

A imagem acima apresenta a funcionalidade de troca de opiniões na versão *mobile* do *Sermo*. É possível realizar o envio de imagens para a plataforma e inserir perguntas focadas em grupos de interesses de especialidades distintas. Este procedimento permite que diferentes médicos especialistas possam colaborar com o tratamento de casos.

3.1.4. *Doc2doc*

A plataforma *Doc2doc* (2013) oferece uma série de publicações de forma gratuita a médicos, estudantes e pacientes. Trata-se de uma plataforma aberta, disponível a qualquer interessado em temas ligados à medicina. Entretanto, o conteúdo disponibilizado (e constantemente atualizado) é extremamente técnico e voltado para profissionais da área médica. O *Doc2doc* disponibiliza

funcionalidades interessantes para o acesso a conteúdos didáticos e a discussões técnicas específicas.

The image shows the Doc2doc website interface. At the top left is the logo "doc2doc" with the tagline "connecting doctors worldwide". To the right is a banner for "FREE SURVIVE SPECIAL BOOKS". Below the banner is a navigation bar with "Login" and "Register" buttons. A secondary navigation bar contains icons for "Forums", "Blogs", "My doc2doc", "eLibrary", and "People". The main content area is titled "Categories" and "Advanced Search". The breadcrumb trail is "Forums » Open clinical » Cardiology". The post is sorted by "Oldest Post". The post is dated "26/2/2014, 8:43 PM" and is the "#1" post. The user "sadian" has 1081 posts, joined on 17/6/2011, and last posted on 12/3/2014. The post title is "what do you think of doxazosin?" with a score of 0. The post content reads: "I saw a gentleman yesterday who has Ischaemic heart disease and hypertension and normally takes ramipril 10mg and amlodipine 10mg for hypertension. He was seen in the renal clinic last week as he now has stage 3 CKD and had a bp recorded at 220 / 90 (don't know if this was a one-off measurement or rechecked by the doctor) and was prescribed doxazosin 4mg. His BP yesterday was about 80 systolic and he has been feeling dizzy funnily enough. What do you think of this clinical hisotry?". The user "sadian" is listed as the author.

Figura 27 – Imagem que demonstra as de troca de informações no *Doc2doc*

A imagem acima demonstra um fórum criado por um profissional da área médica cadastrado no portal *Doc2doc* sobre um tema específico. Usuários são estimulados a interagir com o portal criando ambientes de discussões que são moderados por especialistas. Assim como os fóruns, o *Doc2doc* disponibiliza ferramentas para criação de *blogs* de especialistas que podem ser alimentados pelo próprio usuário. A área de *eLibrary* contém publicações digitais acadêmicas que são disponibilizadas para os usuários do portal.

3.1.5. **Online Care**

O *Online Care* (2014) é uma plataforma *online* criada pela empresa American Well. Esta plataforma permite a interação entre médicos e pacientes oferecendo uma série de funcionalidades que favorecem esta comunicação. O *Online Care* permite que pacientes realizem consultas *online* com médicos cadastrados utilizando ferramentas de transmissão e comunicação avançadas. Esta plataforma também é disponível para *smartphones* e dispositivos móveis. São algumas características do *Online Care*:

- Agendamento de consultas;
- Troca de dados clínicos entre médicos sobre os pacientes;
- Envio de prescrições *online*;
- Vídeo consultas;
- Colaboração entre médicos sobre casos específicos.

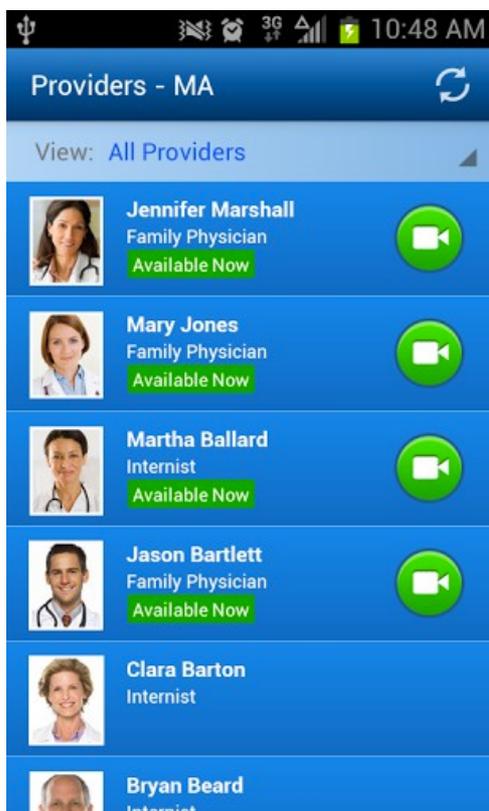


Figura 28 – Imagem que demonstra as funcionalidades *mobile* do *Online Care*

A imagem acima demonstra a interface *mobile* do aplicativo da plataforma *OnlineCare*. Nesta tela estão listados os especialistas disponíveis para a consulta de médicos de acordo com a especialidade desejada. Os especialistas disponíveis *online* para consulta são acionados para troca de informações sobre casos específicos ou atendimentos em andamento. Esta colaboração pode ser realizada através de troca de mensagens textuais ou mesmo por uma videoconferência.

3.1.6. Health Tap

O Health Tap (2014) é uma plataforma médica *online* e *mobile* que possui visualizações distintas para três perfis: pacientes, médicos e grupos médicos. Pacientes tem acesso a materiais educacionais publicados por médicos especialistas, assim como informações sobre o perfil destes médicos. Desta forma é possível selecionar médicos para tratamentos específicos.

Acessando a plataforma com o perfil médico, o usuário pode colaborar inserindo informações relevantes a temas de seu expertise. É possível, também, criar uma presença *online* com intuito de captar mais pacientes para a sua prática. Esta plataforma também possibilita a criação específica para grupos de usuários médicos com interesse de discutir temas ou casos clínicos.

Esta plataforma também está aberta para adições de funcionalidades produzidas por desenvolvedores interessados em aprimorar o ambiente. Existe um *kit* aberto para desenvolvimento de código específico para essa plataforma. Entretanto é preciso submeter tais funcionalidades para uma coordenação técnica do Health Tap para que estas sejam de fato incorporadas a solução.

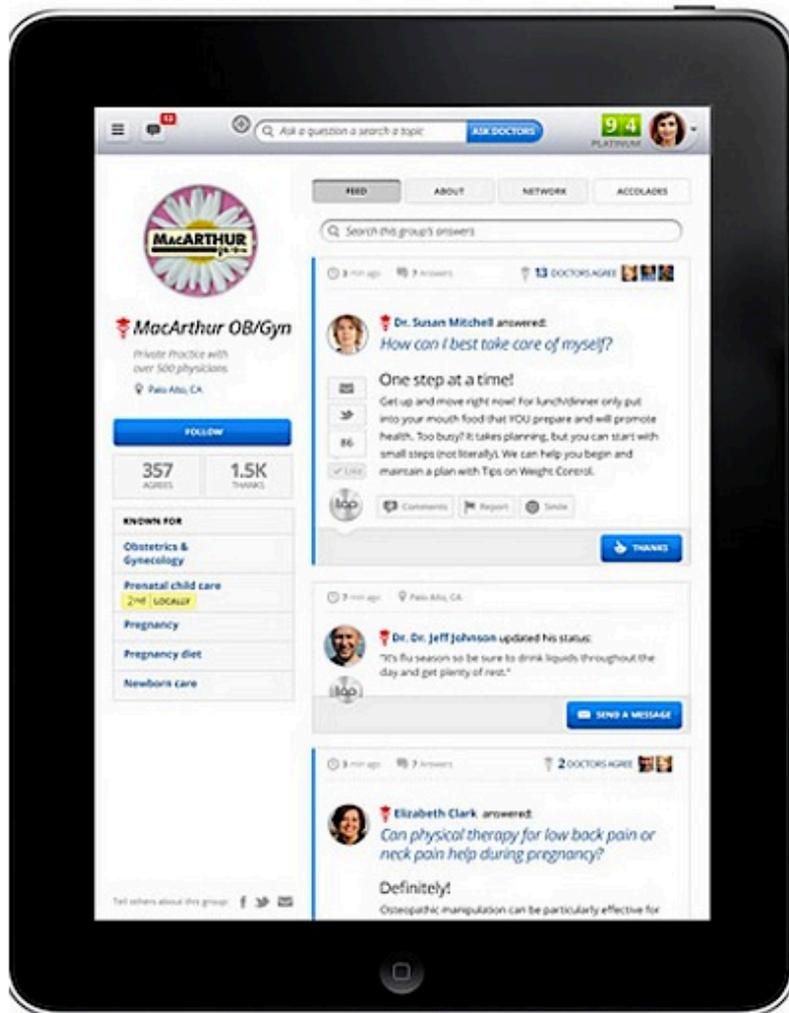


Figura 29 – Imagem que demonstra as funcionalidades *mobile* do Health Tap

Acima, um imagem que demonstra a troca de conhecimentos em um grupo de interesse fechado, utilizando a versão *mobile* do Health Tap. Esta funcionalidade permite a inclusão de membros especialistas em um tema determinado, e as possibilidades de compartilhamento de informações publicadas pelos usuários. Pode-se, também, associar grupos sobre assuntos relacionados e publicar conteúdos relevantes a vários grupos.

As tecnologias apresentadas confirmam o momento acelerado de desenvolvimento de ferramentas que favorecem a interação de médicos e pacientes através de redes disponíveis em computadores e dispositivos móveis. Este movimento acompanha o nascimento constante de empresas de tecnologia voltadas para temas específicos, como a Medicina. Tais iniciativas procuram levar em conta a disseminação da informação assim como a redução da distância entre os usuários de cada solução. A utilização da tecnologia em benefício do próprio médico favorece o cumprimento do desafio de

compartilhamento da informação. O primeiro passo desta colaboração, entre os próprios médicos, já vem acontecendo.

As plataformas apresentadas demonstram o potencial de interação entre usuários envolvidos em questões médicas. Existe a demanda e o potencial para disponibilização de ambientes interativos e colaborativos, que contam com a temática médica. A produção e disponibilização de objetos de aprendizagem também se demonstram ativas e acessíveis a partir de diversas plataformas tecnológicas (*online* e *mobile*). Entretanto, em nenhuma iniciativa foi possível identificar a intenção de colaboração entre alunos e professores da área médica, apesar de vários exemplos demonstrarem a preocupação no compartilhamento de objetos de aprendizagem. O desafio, agora, aponta para a utilização destas tecnologias por parte do médicos docentes para orientação de seus alunos.

3.1.7.

Análise das principais características encontradas nas plataformas *online* e *mobile* no campo da Telemedicina

A seguir, uma tabela que demonstra a análise de principais características, observados pelos pesquisador, sobre as plataformas apresentadas neste tópico. Esta análise procura identificar funcionalidades relevantes para aproveitamento ao longo do desenvolvimento do protótipo elaborado para conceituação da pesquisa.

Plataforma	Principais características
Medscape	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdos de qualidade atualizados constantemente: Traz credibilidade à plataforma. • Cursos <i>online</i> baseados em vídeos e Power Point: Permite que os usuários possam visualizar os conteúdos no desktop e em dispositivos móveis. • Aplicativo <i>mobile</i> suporta todos os recursos da versão desktop: Permite que os usuários tenham acesso a todos os conteúdos disponíveis, em qualquer lugar e a qualquer hora.

	<ul style="list-style-type: none"> • Interface <i>mobile</i> simplificada e de fácil acesso: Interface não tenta replicar a versão para desktop, que dispões de muitas informações visuais.
<i>Doximity</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de criação de grupos de interesse específicos: Dá liberdade ao usuário para convidar participantes com interesse comum. • Possibilidade de publicação de imagens em fóruns para discussões de casos clínicos: Permite a análise de casos por outros especialistas. • Utilização de <i>smartphones</i> para criação e compartilhamento de conteúdos: O smartphone pode favorecer o conteúdo gerado pelo usuário (através de fotos, vídeos e áudios)
<i>Sermo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdos de qualidade atualizados constantemente: Traz credibilidade à plataforma. • Possibilidade de associação de perguntas relacionadas à imagens disponibilizadas: Facilita o procedimento do usuário, que pode realizar duas tarefas na mesma ação.
<i>Doc2doc</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de criação de fóruns e Blogs por parte dos usuários: Dá liberdade ao usuário para convidar participantes com interesse comum.
<i>Online Care</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de interagir, através de mensagens de texto e/ou vídeo, com especialistas para consulta imediata: Permite interação síncrona, possivelmente útil em casos

de emergência.	
Health Tap	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilização de objetos de aprendizagem para médicos: Traz linguagem técnica específica paara profissionais da área. • Possibilidade de criação de grupos de interesse para discussões específicas: Dá liberdade ao usuário para convidar participantes com interesse comum. • Compartilhamento da mesma informação em diferentes grupos de interesse: Favorece a reutilização de conteúdos produzidos. • Interface <i>mobile</i> simplificada e de fácil acesso: Interface não tenta replicar a versão para desktop, que dispões de muitas informações visuais.

Tabela 4 – Demonstra a análise das principais características encontradas nas plataformas apresentadas.

Pode-se notar uma tendência no desenvolvimento de plataformas voltadas à Telemedicina para a criação de comunidades de profissionais da área médica. Tais comunidades valorizam a troca de informações entre os próprios médicos e abrem o caminho para pacientes se comunicarem a distância com os especialistas. Outro ponto relevante é o compartilhamento de materiais didáticos nestas comunidades. O acesso ao conhecimento qualificado e moderado passa a ser elemento fundamental para o desenvolvimento de pacientes e profissionais da área.

3.2.

Referências de plataformas *online* e *mobile* no campo da aprendizagem colaborativa

O campo da tecnologia se encontra em um momento extremamente favorável à inovação. Empresas nascem e se desenvolvem no mundo inteiro

com intuito de identificar e solucionar problemas existentes em nosso dia a dia. Uma das maiores necessidades encontradas atualmente no mundo digital é justamente a solução para a troca de informações e conhecimentos entre as pessoas. Sistemas de compartilhamento de informações baseados no conceito de comunidades de interesse vem sendo desenvolvidos e implementados de forma independente em empresas e instituições de ensino. No mundo corporativo, tais redes possibilitam não só o compartilhamento de conhecimento entre os membros de equipes mas também a criação de um repositório digital de informações da própria empresa. A realidade acadêmica busca, na maioria dos casos, utilizar tais comunidades para elaborar assuntos específicos tendo como base referências já experimentadas. Em ambos os casos, plataformas digitais favorecem a aproximação de pessoas através do acesso remoto a estas comunidades digitais e dá a oportunidade de colaboração a usuários em contextos diversos.

Tais sistemas, na maioria dos casos, são desenvolvidos e comercializados como soluções genéricas capazes de atender a qualquer cenário possível. Grupos de interesse sobre assuntos específicos interagem utilizando as funcionalidades disponíveis em cada plataforma. Entretanto existem, também, soluções elaboradas especificamente para a utilização de redes para colaboração entre usuários sobre temas específicos, como a Medicina. Este capítulo busca apresentar diferentes plataformas existentes no mercado voltadas para a aprendizagem colaborativa.

O entendimento de diferentes soluções já elaboradas e utilizadas em escala é fundamental para o planejamento de funcionalidades mais adequadas para a pesquisa em questão. Estas plataformas apresentam funcionalidades que buscam colocar o professor no papel de facilitador do processo de aprendizagem e o aluno como construtor do conhecimento em parceria com os demais participantes.

Seguindo o critério de apresentação do capítulo anterior, de acordo com as plataformas selecionadas sobre Telemedicina, a seguir serão apresentadas as plataformas voltadas a aprendizagem colaborativa que disponibilizam um número maior de funcionalidades de colaboração e aprendizagem.

3.2.1. *youKnow*

O *youKnow* (2014) é um SLMS – *Social Learning Management System* – criado e desenvolvido pela empresa brasileira AfferoLab (2014), líder no Brasil em projetos ligados à educação corporativa. O *youKnow* é um ambiente de aprendizagem que estimula a interação e a troca de conhecimento. Com esta plataforma, é possível integrar pessoas, aplicar cursos *online* e presenciais, apresentar e compartilhar conteúdos de áudio e vídeo, incentivar a colaboração e o compartilhamento de experiências. Os principais benefícios desta plataforma podem ser divididos em duas categorias: benefícios para a instituição que realiza a gestão da plataforma e benefícios para alunos e professores. São elas:

- Benefícios para a instituição:
 - Fornecimento de um ambiente *online* que possibilita a aprendizagem formal e informal;
 - Integração de alunos e professores em um único ambiente *online* para troca e compartilhamento de ideias;
 - Possibilidade de realização de acompanhamento periódico da evolução de alunos e professores em relação aos processos de aprendizagem aplicados.

- Benefícios para a alunos e professores:
 - Ambiente de aprendizagem que estimula a troca de conhecimentos;
 - Possibilidades de colaboração através do envio de objetos de aprendizagem;
 - Possibilidades de criação de diferentes contextos para a troca de conhecimento com demais alunos e professores.

Alunos e professores possuem acesso à uma página de edição de seu perfil, que pode ser compartilhados com outros membros de acordo com permissões pré-estipuladas. O perfil de cada membro possui ferramentas para troca de informações e de armazenamento de seu histórico de atividades realizadas na plataforma.

The screenshot shows the user profile for Danieli Freitas on the Affero Lab platform. The page includes a navigation menu at the top with options like HOME, COMUNIDADES, CATÁLOGO DE CURSOS, PESSOAS, MINHA PÁGINA, and ADMINISTRAÇÃO. The profile section displays personal details such as email (danieli.freitas@afferolab.com.br), membership since 03/02/2014, and current role as Analista DTI. A sidebar on the left offers navigation options like 'Adicionar a Contatos', 'Contatos', 'Comunidades', 'Blog', 'Cursos', and 'Meus Arquivos'. On the right, there are sections for 'Comunidades' (17 total) and 'Contatos' (13 total). Numbered callouts (1-10) are placed over various elements to identify key features.

Figura 30 – Imagem que demonstra as tela de perfil do usuário no *youKnow*.

As principais características encontradas na página do perfil dos membros pode ser demonstrada na imagem acima e são as seguintes:

- 1) Informações personalizadas sobre o usuário;
- 2) Edição de perfil;
- 3) Rede de Relacionamento;
- 4) Blog pessoal;
- 5) Histórico de cursos;
- 6) Programas de cursos;
- 7) Itens de Conhecimento;
- 8) Meus arquivos;
- 9) Notificações.
- 10) Lista de comunidades em que o usuário está envolvido;

O *youKnow* possui dois módulos, que podem ser habilitados ou desabilitados de acordo com a estratégia de aprendizagem adotada pela instituição: Módulo *social learning* e Módulo *E-learning* e presencial. Estes módulos podem ser integrados, levando o aluno a realizar cursos *online* e

posteriormente acessa funcionalidades de *social learning* para aprimorar o tema com outros alunos e professores (por exemplo).

O módulo *social learning* traz funcionalidades que permitem a colaboração entre alunos e professores através do compartilhamento de objetos de aprendizagem (itens de conhecimento, no caso da nomenclatura utilizada pelo *youKnow*). Esta colaboração pode ser realizada através de comunidades de interesse específicos, que podem ser criadas por professores ou alunos para discussão de temas desejados. As comunidades podem contar com as seguintes funcionalidades:

- Comunidades abertas ou fechadas;
- Itens de conhecimento com comentários, anexos;
 - Artigos;
 - Vídeos;
 - Melhores práticas;
 - Podcasts.
- Itens de conhecimento podem ser relacionados a outros itens;
- Avaliação de conteúdos + “Curtir”;
- Fórum;
- Enquetes;
- Calendário de eventos;
- Galeria de imagens;
- Listagem de últimas atividades realizadas;
- Relatórios;
- Canais de TV.

Video > A importância do DI para a EAD > TEDxSP - Silvio Meira > Tecnologia ou metodologia?

Voltar para a(o) Comunidade



Tecnologia ou metodologia?

Tipo: Vídeo | Autor: Roberta Silva | 19/04/2012 - 14:58 | 0 comentário(s)

De que serve a tecnologia se a metodologia se mantém?

Video



Conteúdos relacionados | Anexos | Referências

★★★★★ Avalie este item!
3 avaliações

Comentários

Curtir

Soluções Educacionais

- Entrar na(o) Comunidade
- Membros
- Cursos
- Fórum (7)
- Artigo (40)
- Coluna (1)
- Entrevista (1)
- Lição Aprendida (0)
- Melhores Práticas (0)
- Podcast (0)
- Video (7)
- Canais de TV (0)
- Conteúdo completo (49)

Figura 31 – Imagem que ilustra tela de item de conhecimento compartilhado por aluno.

A imagem acima demonstra um item de conhecimento (vídeo) compartilhado por um aluno e comentado por outros alunos. O vídeo publicado por um aluno também pode trazer arquivos complementares anexados, referências e conexão com outros itens de conhecimento. Esta interação pode ser realizada de forma associada a um tema específico discutido em uma comunidade, onde todos os participantes tem possibilidade de colaboração.

Já o módulo de cursos *online* e presenciais conta com características de aprendizagem formal, onde os conteúdos são disponibilizados por professores e consumidos por alunos. No caso de utilização de cursos presenciais na estratégia educacional utilizada, é possível cadastrar os principais dados do curso na plataforma e realizar avaliações ligadas às ações de sala de aula. As principais funcionalidades existentes neste módulo são as seguintes:

- Cursos (formato E-learning ou presencial);
- Turmas e matrículas;
- Lista de presença;
- Programas de cursos / trilhas de aprendizagem;
- Avaliação de reação;
- Avaliação de conhecimento;
- Certificados personalizados;
- Cursos equivalentes/Cursos com pré-requisitos;
- Tutor virtual;
- Registro de Cursos Externos já realizados;
- Relatórios Customizados.

Tecnologia ou metodologia? > Lista de Cursos > Beto > Meus Cursos

Beto Lucena
Último login 13/03/2014 - 14:21

Contatos
Comunidades
Blog

Cursos
Programas
Notificações
Meus Arquivos
Relatórios

Aprovação de Matrículas
Solicitações de matrículas

Meus itens
Apresentação (0)
Artigo (2)
Coluna (4)
Entrevista (0)
Formulário de Inscrição (0)
Lição Aprendida (0)
Melhores Práticas (0)

Cursos | **Docência**

Filtre por: 0 Não Iniciado, 0 Concluído, 1 Reprovado, 0 Em Andamento, 0 Aprovado, 6 Incompleto

Reforma Ortográfica | INCOMPLETO

Excel 2007 - Básico | INCOMPLETO
Objetivos Gerais Aprender a utilizar as ferramentas básicas das planilhas de Excel. Objetivos Instrucionais Os objetivos instrucionais deste treinamento são: Aprender a utilizar os recursos básicos do Excel como manipular e formular planilhas e gráficos simples. Tempo Estimado O tempo estimado desse treinamento é de 1 hora e 30 minutos. Organização do Conteúdo O treinamento está dividido da seguinte forma: >> Módulo 1...

Curso de Feedback | INCOMPLETO
Feedback- Curso Comportamental 1.Objetivos Gerais Aprender a dar ou a receber um feedback. 2.Objetivos Instrucionais Os objetivos instrucionais deste treinamento são: Demonstrar as abordagens mais indicadas na hora de ouvir ou dar feedback para as pessoas que trabalham com você. 3.Tempo estimado O tempo estimado desse treinamento é de 1 hora. 4.Organização do Conteúdo O treinamento está dividido da seguinte forma: Módulo 1: ...

Excel 2007 - Avançado | INCOMPLETO
Objetivos Gerais Aprender a utilizar as ferramentas avançadas das planilhas de Excel. Objetivos Instrucionais Os objetivos instrucionais deste treinamento são: Aprender a utilizar os recursos avançados do Excel como tabela dinâmica, macros e base de dados para manipulação e geração automatizada de informações. Tempo Estimado O tempo estimado para esse treinamento é de 2 horas. Organização do Conteúdo O treinamento está dividido da...

Figura 32 – Imagem que ilustra tela com cursos disponíveis para aluno.

A imagem acima demonstra a lista de cursos disponível para um aluno na plataforma *youKnow*, que pode ser acompanhada pela própria aluna ou compartilhada com outros membros de comunidades específicas. A lista de cursos pode conter atividades na modalidade *online* ou presencial.

A plataforma *youKnow* não possui uma versão de aplicativo *mobile* de acesso por parte de seus usuários, o que abre uma oportunidade para desenvolvimento desta pesquisa e contribuição para o incremento da plataforma.

3.2.2. ePortfolio

O *ePortfolio* (2014) é uma plataforma criada e desenvolvida pela empresa canadense Desire2Learn, que permite que alunos e professores possam armazenar, organizar e compartilhar objetos de aprendizagem ao longo de ações de aprendizagem *online*. O *ePortfolio* disponibiliza funcionalidades para o compartilhamento de documentos, gráficos, áudio, vídeo e apresentações por seus membros. Assim como a plataforma *youKnow* demonstrada anteriormente, o *ePortfolio* possui áreas distintas em sua estrutura permitindo que alunos e professores disponham de modelos colaborativos de aprendizagem ou de aulas em formato de cursos *online*. As principais características desta plataforma são as seguintes:

- Suporte ao *social learning*:
 - Permite que os participantes criem sua própria rede de aprendizagem, contando com participantes de sua escolha.
- Sistema de avaliação:
 - Possui ferramentas que avaliam a performance dos participantes após a interação com objetos de aprendizagem disponibilizados.
- Liberdade para o aluno:
 - Permite que os alunos determinem o acesso aos conteúdos através de uma trilha determinada por ele, ou por professores.
- Conteúdos flexíveis:
 - O *ePortfolio* permite a importação de qualquer formato de arquivo digital.
- *Mobile*:
 - A versão *mobile* do aplicativo de acesso à plataforma permite que alunos e professores possam ter acesso às

ações de aprendizagem a qualquer momento, de qualquer lugar.

The screenshot displays the ePortfolio interface for Rose Academy. At the top, there's a navigation bar with 'My Home' and 'Media and History'. Below that, the Rose Academy logo is visible along with navigation options: 'Content', 'Discussions', 'Dropbox', and 'ePortfolio'. The main area is titled 'ePortfolio' and includes tabs for 'My Items', 'Explore', and 'Sharing Groups'. A search bar and 'Settings' link are also present. The central forum thread, 'The Book Market by Ernst Fischer', shows a post by Andrea Kushner from October 1, 12:02 PM, followed by a comment from Jessica Sloan at 12:24 PM. Below that, Aldo Calle's 'Media History Timeline' post is visible, edited on October 1, 12:19 PM, with a comment from Bryan Krach at 12:21 PM. At the bottom of the thread, Jessica Sloan shares a link to 'http://www.ieg-ego.eu' and Aldo Calle comments on it at 11:54 AM. The right sidebar features a 'Build your ePortfolio' section with buttons for 'New Presentation' and 'New Collection', and a '3 Unread Invites' section listing invites from Aldo Calle and Jessica Sloan.

Figura 33 – Imagem capturada de fórum realizado entre alunos, através da plataforma ePortfolio (2013)

A imagem acima demonstra o acesso de participantes em um fórum de discussão específico, em andamento em uma instituição que utiliza o ePortfolio como plataforma de aprendizagem. A plataforma permite a customização (funcional e visual), por parte das instituições que a utilizam.

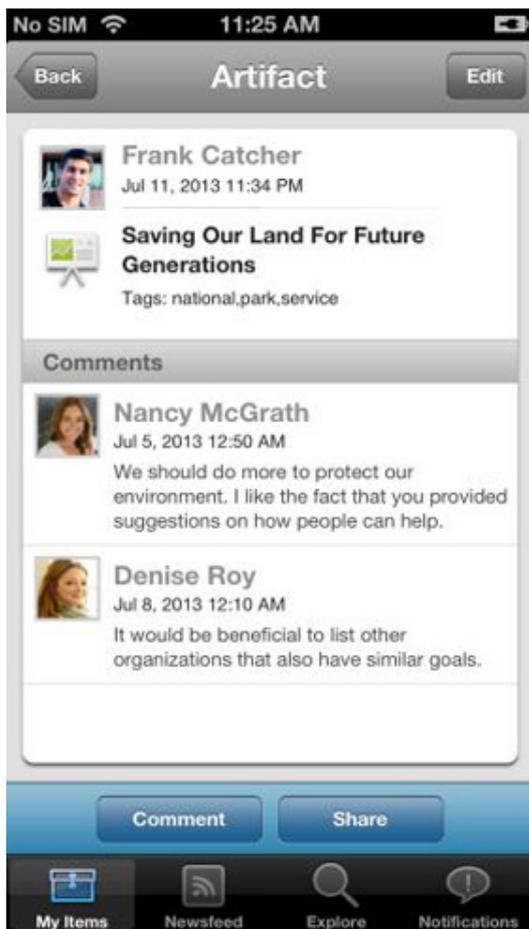


Figura 34 – Imagem que demonstra as relações do banco de dados da plataforma com diferentes canais de publicação (2013)

A imagem acima demonstra a interface da versão *mobile* da plataforma *ePortfolio*. Nesta imagem é possível visualizar uma apresentação compartilhada por um aluno e comentada por demais participantes envolvidos no mesmo tópico. Alunos e professores podem unificar seus objetos de aprendizagem em um único local (“*my items*”) para compartilhar com outros usuários.

3.2.3. **Blackboard**

A *Blackboard* (2013) é uma das líderes no segmento de educação acadêmica *online* nos EUA e no mundo. Criada em 1997, a *Blackboard* está presente em 72% das maiores universidades do mundo (2014). A empresa aprimorou sua plataforma de aprendizagem ao longo do ano de 2013 e neste ano, adicionou funcionalidades voltadas à aprendizagem colaborativa ao seu LMS e elaborou aplicativos para acesso à plataforma através de dispositivos móveis.

Sua plataforma, que possui o mesmo nome da empresa, possibilita também que alunos e professores possam realizar discussões com a inserção de objetos de aprendizagem, que podem ser moderados por qualquer participante de acordo com as permissões implementadas. A estratégia de colaboração, diferente das plataformas *youKnow* e *ePortfolio*, é baseada em uma interação síncrona entre alunos e professores, em formato de webconferência. Ao longo de uma sessão reunindo todos os participantes, é possível compartilhar anotações, arquivos e a opinião através da captura da câmera acoplada ao computador do participante.

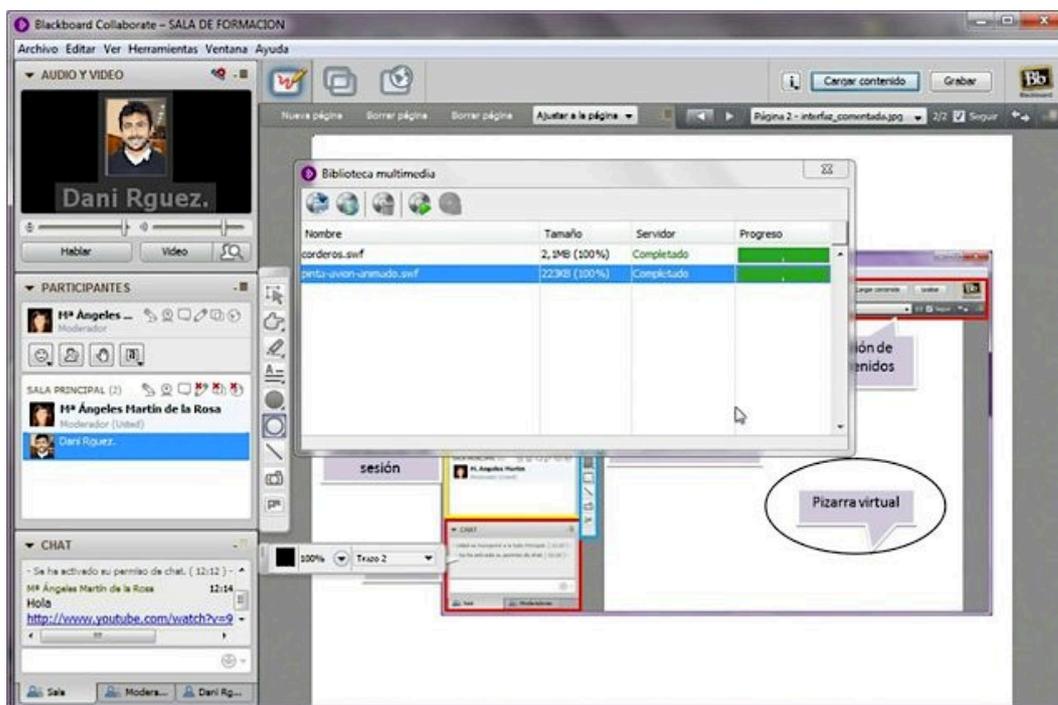


Figura 35 - Captura de tela de sessão colaborativa da plataforma *Blackboard* (2014)

A imagem acima traz a captura de uma sessão colaborativa suportada por ferramentas de colaboração da plataforma *Blackboard*. Em uma sessão, é possível visualizar os participantes, enviar mensagens de texto através de chat, realizar anotações e compartilhar outros tipos de arquivos. As sessões podem ser armazenadas para consulta futura e também compartilhada com outros professores e alunos.

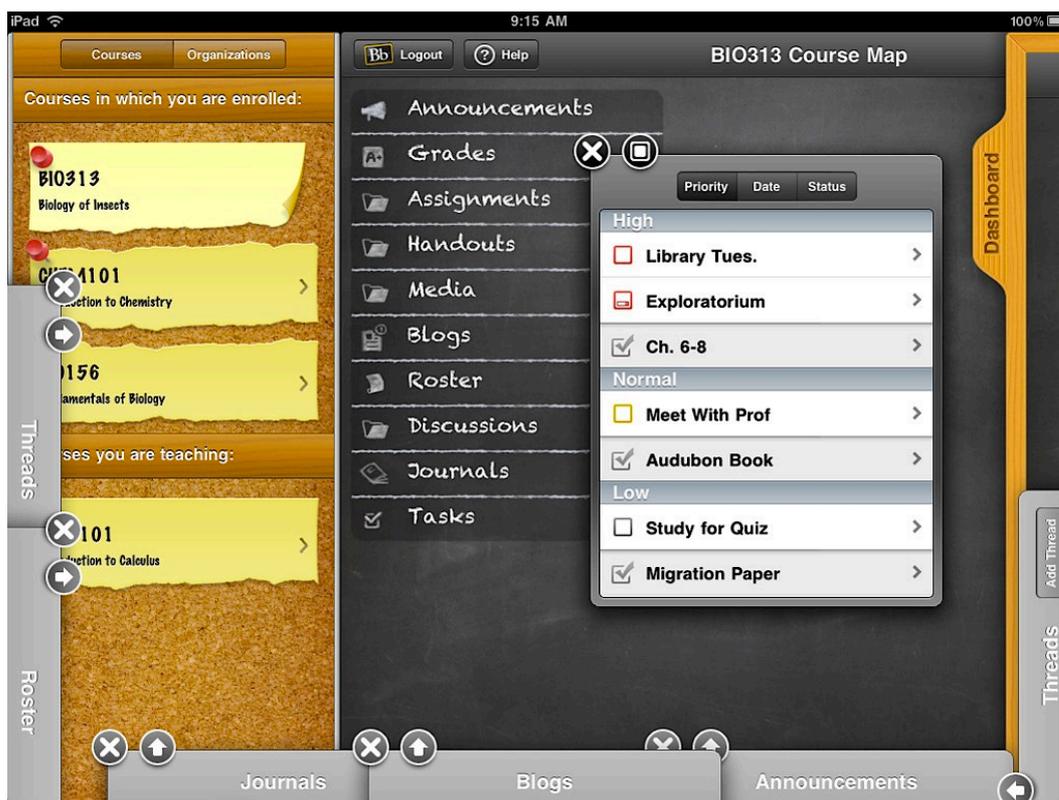


Figura 36 – Interface para da plataforma *Blackboard* para acesso através de tablets (2013)

A imagem acima ilustra a interface *mobile* da plataforma *Blackboard*, voltada para visualização através de *tablets*. Esta visualização se dá por conta do aluno ao acessar um curso no qual está matriculado. Ao acessar o curso, o aluno visualiza todos os conteúdos disponíveis e conta com demais ferramentas como anúncios, tabela de priorização de tarefas, discussões, tarefas, notas, publicações e *blogs*.

3.2.4. *Upside2Go*

Esta plataforma é a versão móvel do LMS (*Learning Management System*) *Upside Learning*. Um LMS funciona como um gerenciador de cursos *online*, em complementação aos cursos *online*, e também oferece ferramentas para auxiliar a dinamização do curso, como documentos, apresentações, fóruns, chats, avaliações e questionários. A captura de tela do UPSIDE LMS abaixo destaca a funcionalidade de sala de aula, reúne os conteúdos disponibilizados por professores para acesso por alunos.

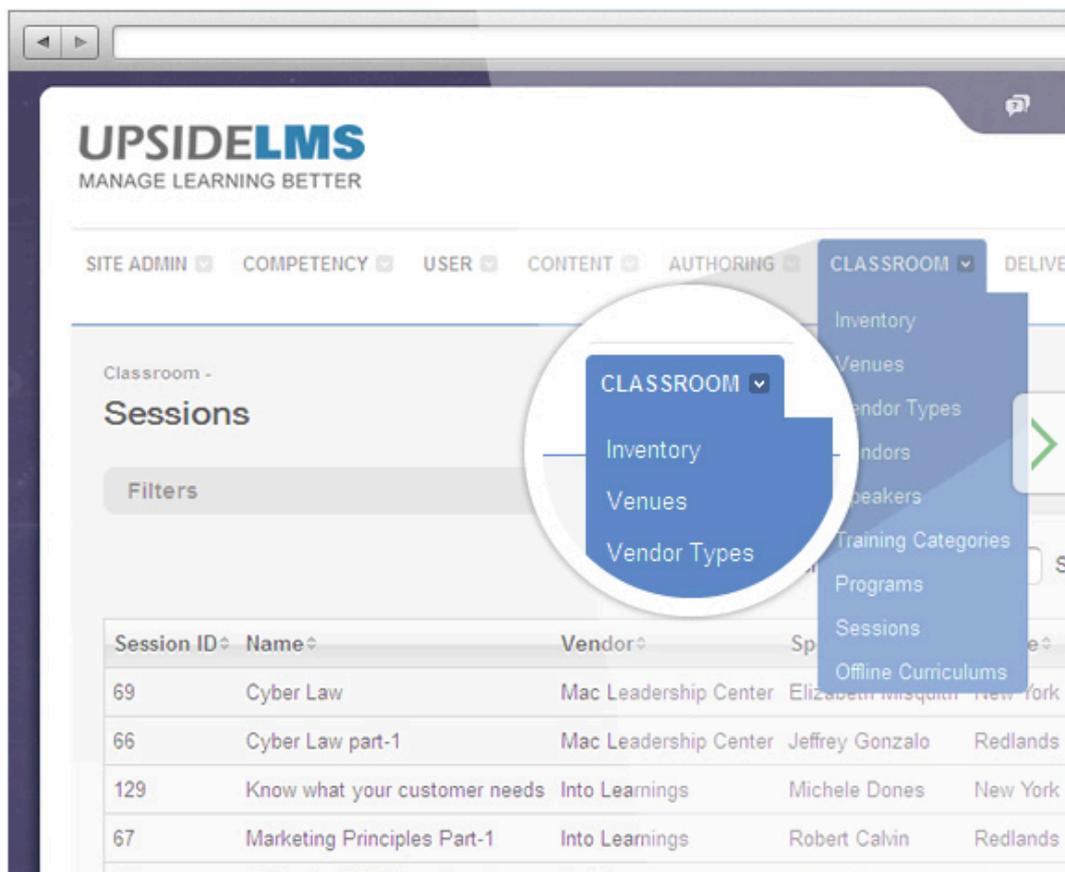


Figura 37 - Captura de tela do UPSIDE LMS (2013)

O *Upside2Go* (2013) favorece o acesso de todas estas funcionalidades pelo aparelho celular *smartphone*. Um dos benefícios desta plataforma é permitir que usuários realizem o *download* de todos os elementos disponíveis em um curso para o próprio aparelho, para que seja possível visualiza-los posteriormente mesmo sem o acesso a internet. Uma vez reestabelecida a conexão com a internet, todos os dados realizados pelo usuário são reenviados ao sistema *online* de gerenciamento.

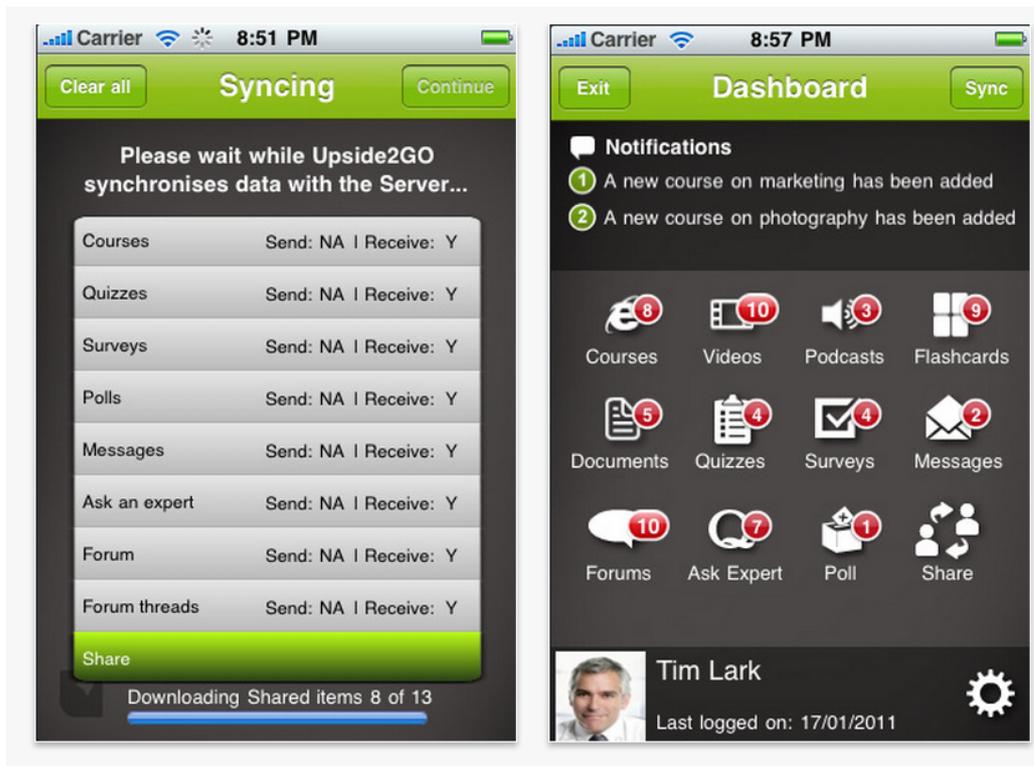


Figura 38 - Captura de ambiente móvel da plataforma *Upside2Go*, exibindo os recursos do curso (2013)

A imagem acima apresenta a etapa de sincronização de dados realizada no momento que o usuário reestabelece a conexão com a internet. É demonstrado, também, o painel de objetos de aprendizagem disponíveis para o consumo do aluno.

3.2.5. Konviva

A plataforma Konviva (2013), foi desenvolvida pela empresa brasileira iLog no ano de 2013. O Konviva foi concebido nas estruturas comuns a LMS, mas já incorporou desde seu início funcionalidades voltadas à aprendizagem colaborativa. O Konviva, assim como as plataformas anteriormente apresentadas, disponibiliza acesso a alunos e professores a cursos *online* e a uma área de colaboração através de comunidades. A plataforma dispõe de uma versão Beta de seu aplicativo *mobile*, para visualização através de tablets.

	Tipo	Turmas insc.	Carga horária	Status	Ações
Catálogo de cursos					
+ Categoria					
1	Categoria 1				
	Nome do curso 1	À Distância	1 turma(s)	00 : 00 hs	[Status Icon] [Edit Icon] [Delete Icon]
	Nome do curso 2	À Distância	Nenhuma	100 : 30 hs	[Status Icon] [Edit Icon] [Delete Icon]
	Nome do curso 3	Presencial	1 turma(s)	100 : 59 hs	[Status Icon] [Edit Icon] [Delete Icon]
2	Categoria 2				
	Nome do curso 1	À Distância	1 turma(s)	00 : 00 hs	[Status Icon] [Edit Icon] [Delete Icon]
	Nome do curso 2	À Distância	Nenhuma	00 : 00 hs	[Status Icon] [Edit Icon] [Delete Icon]
	Nome do curso 3	À Distância	Nenhuma	100 : 30 hs	[Status Icon] [Edit Icon] [Delete Icon]
	Nome do curso 4	À Distância	Nenhuma	00 : 00 hs	[Status Icon] [Edit Icon] [Delete Icon]
	Nome do curso 5	Presencial	1 turma(s)	100 : 59 hs	[Status Icon] [Edit Icon] [Delete Icon]

Powered by ilog
v 0.7.76

Figura 39 - Captura de tela da plataforma Konviva, em sua interface para acesso através de *desktop* (2013)

A imagem acima representa a interface de visualização por parte do aluno, da plataforma Konviva. A versão da interface apresentada demonstra o acesso através de *desktop* e disponibiliza o acesso ao catálogo de cursos *online*, assim como às áreas de colaboração e competências associadas ao processo de aprendizagem.

As plataformas selecionadas apresentam estruturas semelhantes, que oferecem a possibilidade de mescla de abordagens de aprendizagem formal (através de cursos *online* em formato de autodesenvolvimento) com aprendizagem informal (através de colaboração). Esta similaridade demonstra a preocupação das empresas desenvolvedoras das plataformas em disponibilizar funcionalidades ligadas à colaboração para aproximação de alunos e professores.

3.2.6.

Análise das principais características encontradas nas plataformas *online* e *mobile* no campo da aprendizagem colaborativa

A exemplo da análise realizada junto às plataformas relacionados à Telemedicina, a seguir será apresentado uma tabela que traz os principais pontos observados pelo pesquisador, sobre as plataformas ligadas à aprendizagem colaborativa. Esta análise foi orientada pela busca de funcionalidades e possibilidades ligadas à colaboração entre usuários. Levando em conta a interação entre alunos e professores, o levantamento a seguir aponta para questões que enfatizam a interação entre participantes. O resultado desta análise levanta questões que podem ser inseridas na sequência da pesquisa, onde será implementado um protótipo conceitual para a aplicação da solução proposta.

Plataforma	Principais características
youKnow	<ul style="list-style-type: none"> • Edição de perfil de usuário; Favorece a busca por participantes com interesses comuns. • Possibilidade de criação de comunidades: Dá liberdade para participantes colaborarem sobre temas de interesse comum. • Associação entre itens de conhecimento: Favorece a reutilização de conteúdos e a ligação entre temas semelhantes. • Possibilidade de upload de diferentes tipos de arquivos digitais: Amplia possibilidade de variedade de tipos de conteúdos. • Possibilidade de criação de lições aprendidas: Favorece o armazenamento de conhecimento construído em conjunto. • Associação de cursos <i>online</i> com comunidades de

interesse comum:

Realiza a conexão entre aprendizagem formal e informal.

ePortfolio

- **Customização visual de interface de acordo com requerimentos de cada instituição:**
Favorece experiência sob medida à instituição.
- **Integração de versão desktop com *mobile*:**
Proporciona experiência integrada a alunos e professores.
- **Sistema integrado de avaliações:**
Permite que professores acompanhem o desenvolvimento de alunos.
- **Criação de trilhas de aprendizagem:**
Alunos tem a liberdade de criar um caminho de sua escolha para acessar os objetos de aprendizagem.
- **Possibilidade de upload de diferentes tipos de arquivos digitais:**
Amplia possibilidade de variedade de tipos de conteúdos.

Blackboard

- **Possibilidade de comunicação síncrona entre professores e alunos:**
Favorece o encontro de participantes em uma mesma sessão.
- **Realização de anotações sobre conteúdos disponibilizados:**
Permite que alunos e professores incrementem o conhecimento de acordo com a sua análise.
- **Funcionalidades específicas para a versão**

	<p>disponível para <i>tablets</i>:</p> <p>Permite que alunos possam organizar suas atividades através da interação com a interface disponível para <i>tablets</i>.</p>
Upside2Go	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de download de conteúdos para visualização <i>offline</i>, com posterior sincronização de dados: <p>Permite que participantes acessem os conteúdos sem conexão com a internet, rodando os conteúdos localmente em seus dispositivos.</p>
Konviva	<ul style="list-style-type: none"> • Associação de cursos <i>online</i> com comunidades de interesse comum: <p>Realiza a conexão entre aprendizagem formal e informal.</p>

Tabela 5 – Demonstra a análise das principais características encontradas nas plataformas apresentadas.

3.3. Resumo do capítulo

A seleção de plataformas já existentes foi extremamente útil para uma melhor compreensão de diferentes abordagens de uso de tecnologias para o compartilhamento de informações na campo da Telemedicina e da aprendizagem colaborativa. Como é possível perceber já existem inúmeras iniciativas voltadas ao tema da pesquisa entretanto ainda existe uma lacuna entre a aprendizagem colaborativa e sua aplicação específica no mundo acadêmico da Medicina, com intuito de provocar a interação real entre alunos e professores.

Ao longo do capítulo, entretanto, foi possível identificar exemplos de plataformas ligadas à colaboração sobre temas específicos da Medicina. Existe o interesse em disponibilizar e compartilhar conteúdos relevantes nesta área, com intuito de aproximar médicos e pacientes. Tais plataformas não só tornam objetos de aprendizagem acessíveis a diferentes públicos, como permitem a

criação de sistemas para troca de conhecimento entre especialistas. Por outro lado, não foi possível identificar exemplos de plataformas dedicadas exclusivamente para a aprendizagem da Medicina, envolvendo professores e alunos da esfera acadêmica.

Na segunda parte do capítulo foram apresentadas plataformas voltadas à aprendizagem colaborativa. Estas plataformas foram inicialmente concebidas com o propósito simples de hospedar cursos *online* (em formato de autodesenvolvimento), mas evoluíram claramente para um modelo híbrido onde a aprendizagem formal passa a interagir com a informal. Este direcionamento se dá por conta do crescente interesse da aproximação de professores e alunos em instituições de ensino, que procuram colocar o aluno no centro do processo de aprendizagem, tomando o professor como um facilitador neste contexto. Estas plataformas buscam atender a qualquer tema que esteja ligado à uma ação de aprendizagem e por isso podem ser utilizadas no desdobramento desta pesquisa.

Em ambas as análises sobre as escolhas apresentadas (de plataformas ligadas à Telemedicina e aprendizagem colaborativa), foi possível identificar características com possível aproveitamento para o protótipo a ser realizado para esta pesquisa, que testa a hipótese proposta.

Como sequencia desta pesquisa, torna-se necessário escolher uma plataforma para implementação do protótipo conceitual. Para implantação deste protótipo, então, deve ser selecionada uma plataforma voltada à aprendizagem colaborativa com possibilidades de customizações para atender às necessidades da pesquisa, voltada ao ensino de temas ligados à Medicina no contexto acadêmico. As plataformas apresentadas atendem à demanda da pesquisa, porém as possibilidades de implementação sobre o *youKnow* viabilizam o aproveitamento desta plataforma. Para a utilização das demais plataformas seria necessário um alto investimento financeiro e a proximidade do pesquisador com a empresa AfferoLab proporcionou a possibilidade de aproveitamento do *youknow*. Outro fato relevante, de interesse da empresa AfferoLab na liberação do uso do *youknow*, foi a não existência de uma versão *mobile* da plataforma. Desta forma, a empresa disponibiliza desenvolvedores para implementações específicas e todo suporte necessário para o desenvolvimento da pesquisa.

Uma instância da plataforma *youKnow* foi disponibilizada para a sequência da pesquisa, fato que pode desencadear a próxima etapa da mesa. A partir do próximo capítulo serão levantadas as necessidades específicas das

equipe envolvidas e a abordagem de aprendizagem utilizada sobre o grupo de alunos selecionado.