

Rede Social Educacional: Uma análise do Khan Academy

Jociano Coêlho de Souza¹, César Vinícius de Souza²

¹ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) – Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica- Recife – PE – Brazil

² Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) – Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica- Recife – PE – Brazil

jocianoufpb@gmail.com, cesarcvs@live.com

Resumen. *Este artículo pretende contribuir con el contexto del ámbito educativo, específicamente, aquel vinculado al área de las Tecnologías Digitales de la Información y de la Comunicación. Hemos realizado una selección bibliográfica con el objetivo de adquirir una mejor comprensión sobre la cuestión y un análisis estructural de las principales herramientas y funcionalidades que componen la red Khan Academy partiendo de una visión pedagógica. Como resultado, demostraremos que la red Khan Academy presenta un ambiente que favorece su uso como recurso metodológico tanto para el profesor, como medio de estudio, como para el propio estudiante que, de manera autónoma, puede gestionar su aprendizaje.*

Resumo. *Este artigo pretende trazer uma contribuição para o contexto do campo educacional, especificamente, aquele ligado à área das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação. Realizamos um levantamento bibliográfico com o objetivo de adquirir uma melhor compreensão acerca da problemática, além de uma análise estrutural das principais ferramentas e funcionalidades que compõem a rede Khan Academy partindo de uma visão pedagógica. Como resultado, demonstramos que a rede Khan Academy apresenta um ambiente que favorece a sua utilização como recurso metodológico tanto para o professor, como meio de estudo, quanto para o próprio estudante que, de maneira autônoma, pode gerir a sua aprendizagem.*

1. Introdução

A sociedade atual encontra-se em pleno avanço tecnológico nos sistemas de comunicação, em especial nas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), como por exemplo, os smartphones, os computadores, os tablets etc. O que experimentamos também nesse meio, e convergindo com a ideia das tecnologias de múltiplos usos, são as chamadas redes sociais.

As redes sociais quando incorporadas à Internet representam um novo e complexo universo de fenômenos comunicativos, sociais, culturais e discursivos. Diante desse fato, podemos dizer que as redes sociais apresentam diversos conceitos e se apresentam em meios variados. Pierre Levy (1999, apud, SOUZA & BORGES, 2009), por exemplo, define as redes sociais como um conjunto de participantes autônomos que se unem por meio de recursos e ideias em torno de interesses comuns, independente do espaço geográfico ou filiações institucionais.

Desde o campo das tecnologias digitais, nos últimos anos, percebeu-se que muitas redes sociais ganharam espaço na sociedade, em especial, no campo educacional. Nas

escolas, por exemplo, tivemos uma apropriação e utilização por partes dos sujeitos envolvidos (professores e alunos) das chamadas Redes Sociais na Internet (RSI). Recuero (2009) define as RSI como um conjunto de atores e suas conexões, isto é, um novo espaço de comunicação e interação entre as pessoas, na qual a tecnologia é um meio auxiliar de colaboração para esse processo.

Conforme Machado (2005), essas redes podem ser consideradas como recursos recentes da sociedade informatizada e merecem um olhar atento sobre as suas possibilidades e os seus alcances para o campo da educação, além de poderem ser constituídas como um espaço de construção de identidades, de produção de saberes, de circulação de valores e de pluralidade cultural.

Deste modo, em meio às redes sociais e também às transformações estruturais nas relações econômicas, tecnológicas e comunicativas, podemos dizer que nos encontramos frente a um novo modelo de sociedade que podemos denominar de Sociedade da Informação (Castells, 1999), cujos sujeitos inseridos, são protagonistas de uma nova cultura em que a informação passa a ser um fator chave na sociedade como forma econômica. De acordo com Oliveira (2012), essa sociedade é gerada pelo compartilhamento de informações em meio ao espaço e tempo diferentes, o que gera também novas formas de trabalho, aprendizagem, ensino e principalmente novos tipos de relações sociais.

Essas redes, as quais muitas vezes também estão fundamentadas no conceito de Web 2.0, isto é, baseadas em uma geração de serviços online caracterizada por potencializar as formas de publicação, compartilhamento e organização de informações, além de ampliar os espaços para a interação entre os participantes do processo, têm permitido por meio de atores do processo educativo a apropriação dos espaços virtuais, em especial para o desenvolvimento de ferramentas que auxiliem os processos de ensino e aprendizagem. Desta maneira, existe a possibilidade de que os professores possam utilizar as redes sociais para auxiliar as suas metodologias de ensino, além de aproximar os seus alunos de outras situações reais relacionadas aos conteúdos trabalhados.

Na área educacional, estas transformações também possibilitam uma mudança nas relações educacionais, na postura do professor, na relação professor-aluno, nos processos de ensino e aprendizagem, além de possibilitar o acesso ao conhecimento em diferentes formas. Portanto, mesmo que as redes sociais não estejam intimamente voltadas para o papel educacional, percebem-se várias possibilidades de aplicações por essa vertente, seja em cooperação com atividades educativas e o uso de uma rede social conhecida ou mesmo a utilização de uma rede social educacional específica.

Com a chegada das RSI, surgiu a necessidade de se criar redes específicas ou redes com finalidade educativa, ou seja, desenvolvidas para utilizá-las de maneira pedagógica num contexto educacional de forma a contribuir para os processos de ensino e aprendizagem. Dentre essas redes específicas, temos a Khan Academy, criada por Salman Khan em 2006 e considerada como uma rede social educacional que atende às características apresentadas anteriormente e apresenta uma metodologia de ensino que tem contribuído no aspecto de “oferecer uma educação gratuita, universal, para todo mundo, em todo lugar” (KHAN, 2013, p. 206.).

A proposta do Khan Academy é que os estudantes aprendam através de vídeo aulas que contemplem diversos conteúdos de acordo com a sua própria autonomia. Nele

tanto o estudante como o professor poderão acompanhar a evolução da aprendizagem de acordo com a realização das atividades, tornando os processos de ensino e aprendizagem mais ativos.

Nessa perspectiva, este estudo tem por objetivo analisar as principais ferramentas que compõem a rede Khan Academy partindo de uma visão pedagógica, além de apresentar as suas funcionalidades didáticas.

2. Aspectos Metodológicos

Para um maior entendimento sobre a temática, esta pesquisa envolve uma abordagem qualitativa, de cunho teórico e descritivo, pois busca descrever as características de determinadas populações ou fenômenos (GIL, 1999). Diante dessa abordagem, também podemos classificar este trabalho como um estudo de caso, pois o estudo visa compreender como uma rede social educacional em questão pode ser utilizada como uma ferramenta pedagógica.

O projeto Khan Academy foi avaliado levando em consideração os pressupostos do ensino e da aprendizagem tendo em vista a questão da colaboração e das funcionalidades didáticas.

3. Análise

A rede social educacional Khan Academy baseia-se em um modelo de plataforma que parte da ideia de uma aprendizagem colaborativa e busca utilizar recursos midiáticos, em especial o vídeo, além de atividades e exercícios como ferramentas para a aprendizagem dos sujeitos envolvidos, criando assim, um ambiente de ensino personalizado para cada tipo de usuário, segundo a Figura 01.

Figura 01: Página inicial do Khan Academy.



Fonte: <https://pt.khanacademy.org>

O ambiente é baseado em um aplicativo que possui diversas atividades. Uma playlist de vídeos independentes para cada aula estão disponíveis publicamente tanto na plataforma como no YouTube. Eles são organizados sequencialmente e relacionados dos temas simples para os mais complexos, gerando assim um senso de progressão e calibragem de dificuldades, conforme a Figura 02.

Figura 02. Vídeo Introdução à probabilidade, exemplo de modelo adotado pela Khan Academy. (KHAN, 2015)

The screenshot displays the Khan Academy website interface. At the top, there is a search bar and a user profile for 'Jociano Coêlho'. The main content area is titled 'Introdução à probabilidade' and shows a video player with handwritten mathematical content. The video content includes the word 'Probabilidade' at the top, a drawing of a coin labeled 'K' and 'C', the word 'jogar' circled in purple, the equation $P(K) = ?$, and the equation $P(K) = \frac{1}{2} = 50\%$. Below these, a fraction is written: $\frac{1 \text{ número de casos favoráveis}}{2 \text{ número de casos possíveis}}$. The video player has a play button and a YouTube logo in the bottom right corner. On the left side, there is a sidebar with a course list under 'PROBABILIDADE E ANÁLISE COMBINATÓRIA', including 'Introdução à probabilidade', 'Simple probability: yellow marble', 'Simple probability: non-blue marble', and 'Probabilidade simples'. Below the sidebar, there is a section for 'PRÓXIMA SEÇÃO: Diagramas de Venn e a regra da adição'. At the top of the video player, there is a 'Praticar este conceito' button and a 'Total de pontos de energia 0' indicator.

Fonte: <https://pt.khanacademy.org>

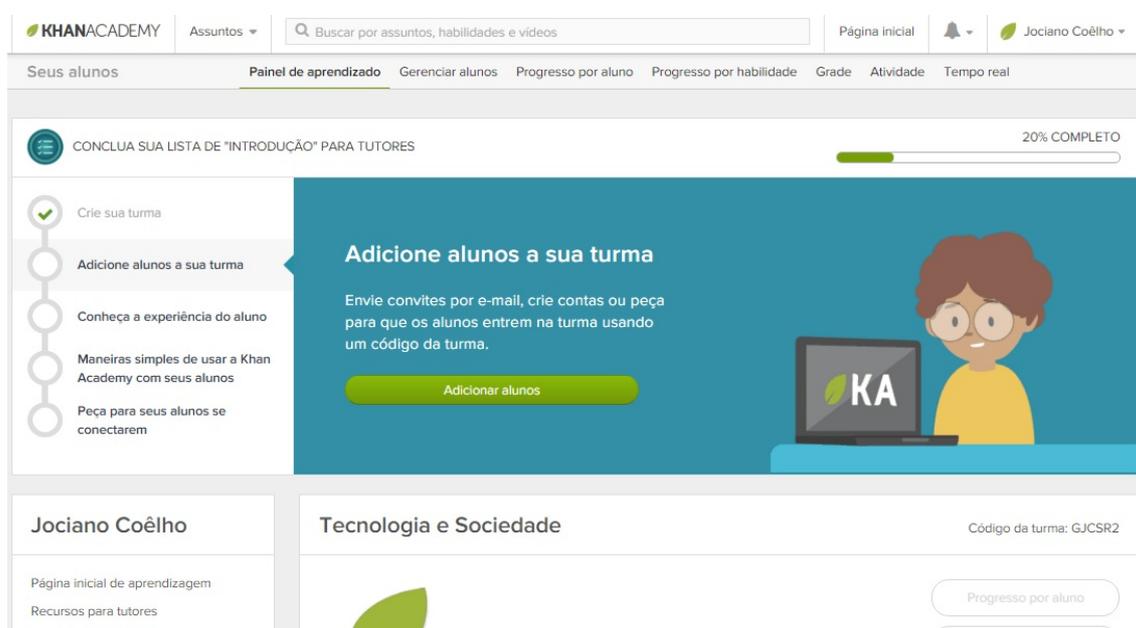
Podemos dizer, também, que esse ambiente também possui um sistema de gamificação, pois utilizam-se conceitos como pontos, prêmios etc.. (Kapp, 2012). Segundo Kapp (2012, p.10), a “Gamificação usa a mecânica baseada em jogos, estética e pensamento de jogo para envolver as pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas”. Na plataforma, percebemos que ainda há um foco nas pontuações que devem ser obtidas, além de troféus a serem recebidos na busca de mais pontos. Embora Kapp (2012) sugira que apenas isso não caracterize a gamificação, mas alguns elementos da gamificação, encontrados na plataforma, podem ajudar em relação à motivação dos alunos para realizar determinadas atividades.

Para que se possa utilizar a Khan Academy é necessário que cada usuário, inicialmente, preencha um cadastro, que poderá ser realizado por meio da sua página inicial. Neste caso, será necessário escolher um entre os três perfis disponíveis: professor, estudante e pais de estudantes.

Ao se cadastrar como professor, o usuário poderá criar turmas, onde o mesmo poderá organizar de maneira sistêmica os seus estudantes e recomendar exercícios, vídeos e atividades dependendo do objetivo educacional que o educador possui para aquele grupo. Cada turma possui um código de acesso, que poderá ser utilizado pelo estudante para ingressar em uma turma específica. Assim, ao se cadastrarem como pais, os mesmos

recebem um código que poderá ser utilizado para acompanhar o desempenho do seu filho nessas atividades.

Figura 03: Criação de turmas no Khan Academy



Fonte: <https://pt.khanacademy.org>

Após o cadastro dos alunos nas salas, o professor terá acesso ao menu da ferramenta “conheça a experiência do aluno”, na qual o professor poderá ter acesso ao perfil do aluno e poderá disponibilizar atividades e materiais gerando assim uma aprendizagem personalizada. Poderá, também, acompanhar o progresso dos alunos nas atividades realizadas gerando, neste caso, uma aprendizagem construída.

Na plataforma Khan Academy, o professor não é apenas um tutor: ele também é um aluno, possibilitando uma troca de materiais, informações e conteúdos vindos do próprio aluno para o professor. Deste modo, podemos dizer que existe uma interação entre o ensino e aprendizagem e que, a educação provém da relação entre o professor e o aluno. Segundo Freire (1996, p.77), “toda prática educativa demanda a existência de sujeitos, um, que ensinando, aprende, outro, que aprendendo ensina”.

Ao entrarem nas turmas, os alunos terão uma versão personalizada desta página que trará informações a respeito do andamento das atividades na plataforma (Figura 04), para que os mesmos possam se autorregular e perceber, objetivamente, em que momento do processo eles encontram.

Na aba “perfil”, o aluno pode criar a sua identidade na plataforma, tendo acesso às ferramentas como: *Medalhas* que recompensam os estudantes pelos seus feitos objetivam à motivação; *Progresso* que mostra sistematicamente o processo de aprendizagem em relação às atividades propostas; *Discussão* na forma de um fórum no qual o estudante pode relatar as suas dúvidas ou discutir assuntos relacionados às atividades; *Projetos* compostos pelas atividades a serem realizadas e *Tutores* que são educadores que estarão online e poderão ajudar os estudantes a resolver as atividades. Portanto, nesta interface, o estudante contará com ferramentas que possibilitam o seu acompanhamento e desenvolvimento nos estudos, além de

fornecer informações do seu progresso ao seu professor-tutor e também aos seus pais, caso estejam cadastrados no ambiente.

Figura 04: Interface inicial no usuário aluno na Khan Academy



ATUALMENTE TRABALHANDO EM



Fonte: <https://pt.khanacademy.org>

Na interface do professor, o usuário poderá gerenciar turmas, verificar o progresso por aluno e identificar o progresso por habilidade, dentre outras ferramentas conforme a figura 05.

Figura 05: Verificação de progresso por aluno na Khan Academy



Fonte: <https://pt.khanacademy.org>

A Khan Academy fornece, ainda, um sistema de notificação através da própria página do ambiente em uma área denominada notificações ou também por meio do e-mail

do usuário para que possa assim notificar sobre os eventos ocorridos na plataforma, sem deixar os sujeitos perdidos de algo ou desavisados das atividades.

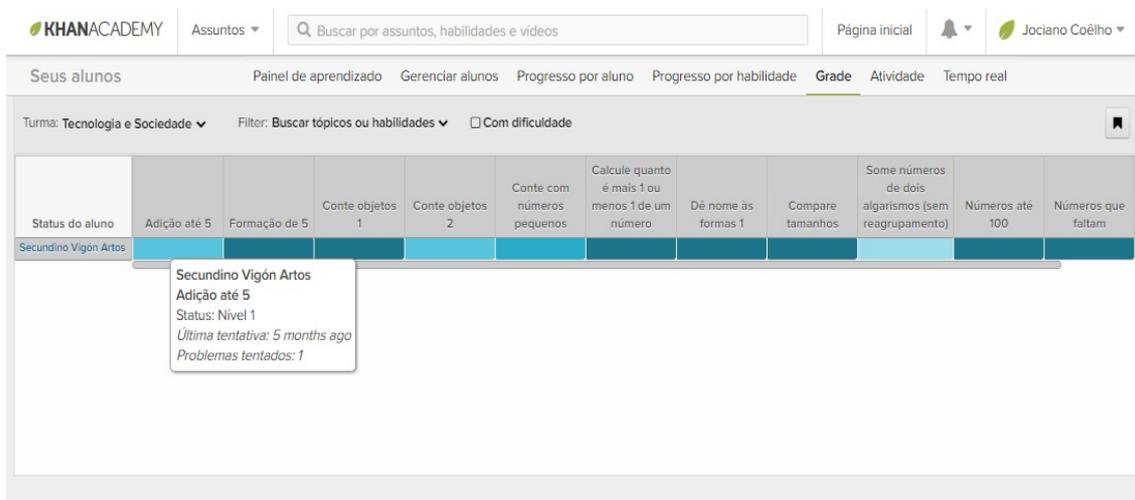
Figura 06: Notificações na Khan Academy



Fonte: <https://pt.khanacademy.org>

No menu “Grade” (figura 7), o professor tem a possibilidade de fazer o acompanhamento do estudante pelo seu status na disciplina, isto é, a ferramenta mostra o andamento das atividades mostrando as que ele realizou, as que deixou de realizar e o problemas encontrados.

Figura 07: Menu Grande no Khan Academy



Fonte: <https://pt.khanacademy.org>

Outra possibilidade de troca de ideias e experiências é o espaço dedicado às perguntas que fica abaixo de cada vídeo, gerando assim uma discussão acerca daquele

conteúdo de maneira mais focal nas comunidades temáticas existentes na própria rede Khan Academy.

Conforme a própria plataforma, graças à sua flexibilidade, a Khan Academy pode ser usada em praticamente qualquer ambiente de aprendizado, desde programas extracurriculares e acampamentos de férias até programas de educação em penitenciárias. Os estudantes podem usar a plataforma para preencher lacunas educacionais, praticar as habilidades ensinadas na escola ou mesmo acelerar os estudos.

Para isso, os estudantes devem acessar vídeos e exercícios por meio de uma biblioteca disponível ou das experiências personalizadas de aprendizado. Além disso, a plataforma conta com uma programação interativa e criativa, na qual os alunos de todas as idades podem aprender a programar e conhecer o conteúdo de diversos assuntos, desde História até Criptografia. Portanto, os estudantes podem explorar os conteúdos e progredir no seu próprio ritmo, o que é particularmente útil para os ambientes fora da escola.

A figura de tutor também é essencial para o sucesso do estudante. O tutor pode ser o pai, um mentor ou até mesmo um colega de classe. Para exercer essa função não há necessidade de saber os conteúdos propostos. A sua função existe no intuito de apoiar os estudantes alunos, comemorar as suas conquistas e ajudá-los a aprender mesmo com os erros.

É importante lembrar que toda conta da Khan Academy é, ao mesmo tempo, uma conta de "aluno" e de "tutor", ou seja, todas as funcionalidades estão disponíveis tanto para os alunos como também para o tutor. Assim, a melhor maneira de familiarizar-se com os recursos é por meio da exploração da plataforma e, caso seja necessário, pode-se obter ajuda nos menus específicos.

Diante do exposto, verificamos que as características e os recursos presentes na Khan Academy torna a plataforma como uma alternativa viável, diante de outros ambientes que fornecem auxílio à aprendizagem do usuário, tendo em vista que há uma grande facilidade no seu manuseio, de tal maneira que em pouco tempo conseguem interagir com a plataforma e com os outros usuários de maneira satisfatória.

4. Considerações

Conforme observações realizadas no ambiente, é perceptível que - com as ferramentas e funcionalidades apresentadas- os alunos podem progredir por meio das atividades no seu próprio ritmo, além de serem motivados a continuarem no ambiente por meio de pontos e medalhas. A Khan Academy também pode favorecer o desenvolvimento da autonomia, imprescindível para a emancipação do sujeito por meio de uma participação ativa do estudante na plataforma transformando-o em um dos sujeitos principais de sua própria aprendizagem. Assim, a Khan Academy pode ser uma ferramenta do interesse do professor para ajudar os alunos a assumir o controle de seu próprio aprendizado, especialmente quando eles não tiverem acesso a um tutor em todos os momentos.

Um ponto a ser ressaltado sobre a Khan Academy é que, quando os alunos não compreendem algum conceito trabalhado em algum vídeo ou perdem alguma situação didática, mas querem colocar a matéria em dia, eles podem procurar vídeos ou exercícios relevantes para receber a orientação de que precisam ou, se eles quiserem recuperar qualquer falha anterior de aprendizado, poderão trabalhar nas missões de nível ou

assuntos adequados recomendados pelos tutores. Ademais, tudo isso pode ser trabalhado por demanda, ou seja, o aluno escolhe como, onde e de que forma o mesmo quer aprender.

Outra potencialidade da Khan Academy consiste no acompanhamento do progresso de aprendizagem do aluno por parte dos professores e dos pais. Nesse momento, essas figuras agem como parceiros no processo, podendo assim oferecer feedbacks em cada situação e, ao mesmo tempo, respeitar o ritmo de aprendizagem de cada estudante.

Os tutores também podem, como foi dito anteriormente, monitorar a aprendizagem individual de cada estudante por meio da análise de cada habilidade. Isso possibilita ao tutor, caso ele esteja utilizando como apoio na sua sala de aula, realizar um planejamento de aulas personalizado, considerando as dificuldades e as demandas específicas de cada aluno. Neste caso, os tutores poderão ainda identificar e intervir junto àqueles que apresentam dificuldades em assimilar conteúdos e, também, estimular os que já podem prosseguir para outro conteúdo sem que precise reter parte da sala.

Em uma pesquisa, Tavares et. al. (2012) observaram que a rede Khan Academy se constitui em uma rede alinhada com a abordagem construtivista, no entanto destacaram que ela apresenta alguns aspectos relacionados à abordagem tradicional. Todavia, os mesmos autores afirmam que existe uma falta de consenso quando se analisa a rede (Khan Academy) com abordagem construtivista, pois vale salientar que a abordagem tradicional valoriza o emprego de métodos ou técnicas de ensino, enquanto a abordagem construtivista, ao mesmo tempo em que tenta romper com estas técnicas, necessita seguir uma metodologia coerente e alinhada com a sua proposta, o que gera necessidade de uma sistematização e torna muito tênue a diferença entre os métodos e técnicas empregados nas duas abordagens.

Sendo assim, o Khan Academy tem se tornado um dos pioneiros em aprendizagem digital, transformando a maneira de aprender e ensinar, transformando também a sociedade em que vivemos e ressignificando os processos de ensino e aprendizagem em algo menos ortodoxo e mais modal.

Para Prensky (2011), o Khan Academy não é o fim, mas sim o começo, onde futuramente a aprendizagem online pode encontrar uma audiência muito maior e realmente útil. A partir disso, devemos pensar nos desdobramentos e impactos dessa ferramenta nas escolas e maneiras de facilitar o acesso a ela, criando assim condições favoráveis para a sua utilização e pensando no foco principal da educação, a aprendizagem dos estudantes. É preciso pensar no Khan Academy como uma ampliação do momento pedagógico e como ferramenta que dará suporte ao educador de trabalhar de maneiras diferentes (e talvez inovadoras) um conteúdo que seja de difícil assimilação para os alunos.

Por fim, a partir das análises descritas anteriormente, é possível concluir que a rede Khan Academy não pretende a salvação da educação ou uma forma definitiva de ensinar e aprender, mas é um ambiente que pode ser utilizado tanto para auxiliar a aprendizagem para o próprio estudante processo como um recurso pedagógico para o docente.

Por conseguinte, também destacamos que existe uma limitação nas nossas análises e que surge uma necessidade de acompanhamento permanente de outras ferramentas e funcionalidades ofertadas pela rede social educacional. Também seria

pertinente, principalmente, se fosse acompanhada no seu total funcionamento com os determinados grupos de usuários já que conseqüentemente poderia haver uma melhor verificação da aderência de tais recursos aos propósitos educacionais. Portanto, outros estudos poderão explorar com maior profundidade esses elementos propostos, bem como os seus efeitos e impactos nas redes sociais na Internet.

Referências

- FREIRE, Paulo. (1996) *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 20 ed. São Paulo: Paz e Terra.
- GIL, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas.
- KAPP, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Published by Pfeiffer An Imprint of Wiley One Montgomery Street, Suite 1200, San Francisco, CA.
- KHAN A. (2015) *Introdução à probabilidade*. Disponível em: <<https://pt.khanacademy.org>>. Acesso em: 06 dez 2015.
- MACHADO, J. R.; TIJIBOY, Ana Vilma. (2005) *Redes Sociais virtuais: um espaço para efetivação da aprendizagem cooperativa*. *Novas Tecnologias na Educação*, CINTED-UFRGS, v. 3, n.1, maio.
- OLIVEIRA, F. K. E OLIVEIRA, O. S. (2012). *Edmodo: Uma Rede Social Educacional*, In: *Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação*. Pipa Comunicação, Recife.
- PRENSKY, Marc. (2011) *Educational Technology*. Disponível em http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-Khan_Academy-EdTech-Jul-Aug2011.pdf.
- RECUERO, R. (2009). *Redes Sociais na Internet* 1. ed. Porto Alegre: Sulina.
- SOUZA, Samuel Mercês; BORGES, Luzineide Miranda. (2009) *As redes sociais virtuais, os nativos e imigrantes digitais*. *Anais do III Encontro Nacional Sobre Hipertexto*. Belo Horizonte, p.2-9.
- TAVARES, Wellington, et al. (2012) *Khan Academy: uma abordagem da escola construtivista ou o uso de novas ferramentas na abordagem da escola tradicional da educação?*. *Revista RENOTE*, v. 10, nº 1, julho.