

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: EXPLORANDO O UNIVERSO DAS PLATAFORMAS DIGITAIS E STARTUPS NA ÁREA DA EDUCAÇÃO

Matheus Ferreira Medeiros; Alexsandro Melo Medeiros

Faculdade Estácio de Pernambuco, mathmed22@gmail.com

Universidade Federal do Amazonas, philos_aletheia@hotmail.com

Resumo: Diante do novo quadro que os avanços tecnológicos tem acarretado para a sociedade e a prática pedagógica, impõe-se cada vez mais uma reflexão sobre os impactos da tecnologia na prática pedagógica uma vez que a dinâmica das relações sociais exigem, de certo modo, que a escola integre no processo educacional as novas tecnologias. Diante deste cenário o objetivo deste trabalho foi o de realizar um levantamento sobre alguns tipos de plataformas digitais e *Startups* existentes na internet e como elas podem auxiliar no processo de ensino aprendizagem. Como metodologia utilizou-se a pesquisa exploratória e bibliográfica, a partir da qual será possível explorar melhor o fenômeno em pauta para aprofundar seu estudo em análises posteriores, proporcionando maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Conclui-se que existe uma grande variedade de plataformas digitais e *Startups* na área da educação, em alguns casos usando uma infraestrutura 100% digital, que possibilitam hoje à professores e alunos buscar conhecimentos de forma mais rápida, prazerosa e até mesmo auxiliar nas práticas pedagógicas e de ensino aprendizagem. Por isso a escola deve estar atenta aos avanços tecnológicos e seus impactos na vida em sociedade, ampliando inclusive a possibilidade de criar novas metodologias que tornem o ensino criativo e atrativo para alunos e professores. Professores, alunos, gestores, pais de alunos, todos podem ser beneficiados com os desenvolvimentos das novas tecnologias de informação e comunicação.

Palavras-chave: EdTech, Startups, Inovação, Educação e Tecnologia.

Introdução

A tecnologia tem afetado de maneira positiva diversas áreas da sociedade, incluindo aí a área da educação. O desenvolvimento acelerado pelas novas tecnologias de informação e comunicação tornou, em pouco tempo, o principal meio de comunicação entre as pessoas e tem sido igualmente utilizado de forma rotineira em instituições, empresas e locais de trabalho. Esse impacto do desenvolvimento tecnológico também se reflete na educação exigindo uma análise criteriosa sobre o fenômeno e como ele tem afetado as relações de ensino aprendizagem e como esse avanço representa “uma realidade que se impõe na sociedade e na escola, exigindo que a última integre no processo educacional as novas tecnologias” (SANTOS, 2005, p. 2)¹. A escola precisa adaptar o currículo e o conteúdo

¹ A influência do avanço tecnológico na realidade mundial é ressaltadas por diferentes autores, como: Pereira e Silva (2013, p. 85): “O século XXI está sendo marcado pelo aceleramento da tecnologia eletrônica, com atenção especial para a informática, o computador e a internet. Atualmente, o meio em que vivemos está permeado pelo uso de técnicas e recursos tecnológicos, fazendo do computador uma ferramenta que auxilia o processo ensino/aprendizagem na abordagem do cotidiano em sala de aula”; Tijiboy (2001) fala de um novo paradigma, o paradigma da Era Digital/da Informação e Ricarte e Carvalho (2011, p. 259) destacam a existência de uma

escolar a essa nova realidade contemporânea “a partir do acesso aos novos avanços da ciência e do desenvolvimento tecnológico” (AHLERT, 2003, p. 146). A tecnologia modifica a realidade de todos os envolvidos no processo pedagógico: alunos, professores, gestores. Sampaio e Leite (2008, p. 19) ressaltam que essa mudança ocorre inclusive no que diz respeito ao papel do professor.

Existe, portanto, a necessidade de transformações do papel do professor e do seu modo de atuar no processo educativo. Cada vez mais ele deve levar em conta o ritmo acelerado e a grande quantidade de informações que circulam no mundo hoje, trabalhando de maneira crítica com a tecnologia presente no nosso cotidiano. Isso faz com que a formação do educador deva voltar-se para análise e compreensão dessa realidade, bem como para a busca de maneiras de agir pedagogicamente diante dela. É necessário que professores e alunos conheçam, interpretem, utilizem reflitam e dominem criticamente a tecnologia para não serem por ela dominados.

Aquela ideia de uma sala de aula com os alunos sentados anotando o que o professor escreve na lousa já não condiz mais com a realidade educacional. Primeiro foram as multimídias, como o *Datashow*, e agora cada vez mais novas tecnologias, desde computadores até *smartphones*, vão deixando para trás o modelo tradicional de ensino.

Os desafios são muitos e vão desde a própria concepção de educação, passam pela formação dos professores e a metodologia a ser utilizada na escola e se estendem a implementação de políticas públicas que possam garantir o acesso destas ferramentas.

Com base, portanto, na importância que as novas tecnologias têm hoje para a sociedade e a prática pedagógica, o objetivo deste trabalho foi o de realizar um levantamento sobre alguns tipos de plataformas digitais e *Startups* existentes na internet e como elas podem auxiliar no processo de ensino aprendizagem.

Como metodologia utilizou-se a pesquisa exploratória, visto que corresponde a “uma pesquisa preparatória [...] sobre um assunto já conhecido, visto sob nova perspectiva, e que servirá como base para pesquisas posteriores” (CASARIN; CASARIN, 2012, p. 40), a partir da qual será possível explorar melhor o fenômeno em pauta para aprofundar seu estudo em análises posteriores. “A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”

revolução técnico-científica-informacional “oriunda dos adventos contemporâneos das NTICs (Novas Tecnologias da Informação e Comunicação) [...] vivenciada atualmente através de inovações e tecnologias que trazem o conforto, comodidade e bem estar social, porém ainda de forma desigual”. A relação de autores é bastante extensa devido a importância do tema e poderia ser multiplicada às dezenas, talvez centenas: Brito e Purificação (2012), Carneiro (2002), Castells (2002), Kenski (2011), Sampaio e Leite (2008), Santos (1998), Grinspun (2001).

(DIEHL; TATIM, 2004, p. 53). A pesquisa bibliográfica reforça o caráter exploratório da pesquisa no sentido de que visa a uma maior familiaridade com o problema, fato ou fenômeno, através de um levantamento bibliográfico com o fim de clarificar os conceitos existentes. Como aponta Köche, 2015, p. 122), “Na pesquisa bibliográfica o investigador irá levantar o conhecimento disponível na área, identificando as teorias produzidas, analisando-as e avaliando sua contribuição para auxiliar a compreender ou explicar o problema objeto da investigação”, ampliando o conhecimento sobre o objeto de pesquisa e ajudando a descrever o estado da arte, daquele momento, do tema em questão.

A importância desta pesquisa se deve ao fato de que cada vez mais as instituições de ensino devem estar atentas aos avanços tecnológicos e seus impactos na vida em sociedade, ampliando inclusive a possibilidade de criar novas metodologias que tornem o ensino criativo e atrativo para alunos e professores que precisam conhecer quais são as ofertas que esse mundo tecnológico oferece em termos de possibilidades de ensino.

A Importância da Tecnologia no contexto Escolar: Alunos, Professores, Gestores

O uso da tecnologia no ambiente escolar tem impacto direto em todos os envolvidos no processo de ensino aprendizagem, tanto para alunos quanto para os próprios educadores, sejam eles professores ou gestores. Sem pretender esgotar o assunto no que diz respeito ao papel da tecnologia no ambiente escolar vamos ressaltar alguns aspectos relevantes que nos permitam aprofundar a discussão envolvendo o binômio educação-tecnologia, conhecido também como EdTech, a partir do uso das Tecnologias Digitais (TDs).

Para o aluno é necessário que existam condições que o possibilitem a desenvolver projetos, receber orientações, interagir com os demais colegas e professores, que “seja incentivado para o trabalho independente e cooperativo no sentido de internalizar e sistematizar as informações para criar conhecimento que podem ser aplicadas de maneira significativa e crítica” (SANTOS, 2005, p. 5). Através do uso da tecnologia o aluno tem acesso a um espaço virtual ilimitado de conhecimento sem nem se quer sair do lugar onde está, explorando países, culturas, trocando informações de seu interesse. Mas precisa, para tanto, ser orientado no modo como utilizar esta importante ferramenta.

O uso das TDs também traz grandes e profundas implicações para o trabalho docente. É preciso que os professores estejam preparados para o uso da tecnologia no ambiente escolar e conhecer, na medida do possível, as diferentes plataformas existentes e o que elas podem oferecer de melhoria para as condições de ensino e aprendizagem.

A introdução da informática na educação, segundo a proposta de mudança pedagógica, como consta no programa brasileiro, exige uma formação bastante ampla e profunda dos educadores. Não se trata de criar condições para o professor simplesmente dominar o computador ou o software, mas sim auxiliá-lo a desenvolver conhecimento sobre o próprio conteúdo e sobre como o computador pode ser integrado no desenvolvimento desse conteúdo (VALENTE, 1999, p. 9).

Pereira e Silva (2013, p. 87) ressaltam a importância de que um gestor escolar deve ter sobre as novas tecnologias, que possibilite “uma visão educativa que acompanhe a entrada das tecnologias na escola, pois, além de capacitar os professores, é necessário que eles mudem suas atitudes para que haja a incorporação das tecnologias na escola e a quebra dos paradigmas”.

Gestores e professores devem acompanhar o ritmo dos avanços tecnológicos, não apenas como forma de conhecimento mas também como uma forma de melhorar as condições de trabalho na instituição, sob pena de ficarem “parados no tempo”. É uma postura diante da tecnologia que difere em grande medida daquela tradicional.

O gestor precisa estar atento a existência das diferentes plataformas virtuais de ensino e aprendizagem, conheça diferentes tipos de softwares, com a ajuda dos professores, para avaliar junto com a equipe pedagógica da escola a possibilidade de implantar diferentes ferramentas no espaço escolar.

[...] é necessário que o gestor tome conhecimento dos softwares e saiba manusear os computadores, para assim trabalhar com eles em toda a instituição. Pois, diante das grandes mudanças e transformações na área tecnológica, é preciso que o profissional esteja consciente da realidade para saber lidar com novas situações e estar de acordo com o perfil que a escola precisa, além de estar sempre aprendendo e atento para uma visão de futuro, para refletir sobre a prática do processo ensino-aprendizagem no sistema educacional (PEREIRA; SILVA, 2013, p. 88).

E o objetivo deste trabalho foi precisamente o de realizar um levantamento sobre alguns tipos de plataformas digitais existentes na internet e como elas podem auxiliar no processo de ensino aprendizagem.

Plataformas Digitais e Startups: como as Novas Tecnologias estão mudando a forma como se ensina

A prática pedagógica tem sido enormemente alterada em função das diferentes ferramentas oferecidas pelas TDs, fazendo com que seja necessário repensar a prática pedagógica em sala de aula (e para além dela): “com ela pode-se desenvolver um conjunto de atividades com interesses didático-pedagógica” (LEOPOLDO, 2002, p.13). A influências das TDs no processo de ensino aprendizagem pressupõe uma discussão de seus fundamentos em termos de currículo escolar, formação de professores, processo de ensino-aprendizagem, de como agilizar as atividades, criar novas metodologias, além de proporcionar novos caminhos para o ensino e ampliação do ambiente escolar (para além do horário da aula) que possibilite um processo de aprendizagem de forma atraente e dinâmica.

As TDs podem ser utilizadas de várias maneiras, seja através de softwares educacionais ou mesmo programas simples como Word, Excel, Power Point; softwares para desenvolvimento de escrita e leitura, de simulações para trabalhar habilidades lógicas matemáticas e resoluções de problemas, softwares projetados para atuar como salas virtuais; o uso de jogos digitais na educação, como ressaltam Petry (2005) e Ribeiro, et. al., (2006); a introdução do conceito de *gamificação*, ou seja, aplicar conceitos de jogos em atividades de aprendizado para resolver problemas, aprimorando o aprendizado, de forma divertida.

Como podemos perceber, as possibilidades são múltiplas e variadas. Almeida (2003, p. 201) destaca como diferentes instituições tem se aproveitado das ferramentas oferecidas pelas TDs para desenvolver plataformas digitais educacionais (e esse é o ponto que nos interessa):

Universidades, escolas, centros de ensino, organizações empresariais, grupos de profissionais de design e hipermissão, lançam-se ao desenvolvimento de portais educacionais ou cursos a distância por meio da TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação), os quais podem suportar tanto as tradicionais formas mecanicistas de transmitir conteúdos digitalizados como processos de produção colaborativa de conhecimento.

Plataformas digitais, aplicativos, cursos online. Talvez estejamos apenas no início de um processo de grande ramificação do ensino.

A pesquisa que deu origem a este trabalho consistiu em buscar através da rede mundial de computadores plataformas digitais e *Startups* que se relacionam com o tema em discussão. O termo *Start-up* começou a ser usado durante a época da *bolha* da Internet, entre 1996 e 2001, nos EUA, e se referia a iniciar uma empresa e colocá-la em funcionamento. Ries (2012) destaca que a ideia de inovação é essencial em uma Start-up, ou seja, sua descrição está ligada ao conceito de empresas nascentes que estão à procura de mercado para um

produto inovador, inseridas em um contexto de incerteza. Torres, Guerra e Lima (2014, p. 447) definem este tipo de empreendimento como uma “catalisadora que transforma ideias em produtos. Sua descrição está intimamente ligada ao conceito de empresas nascentes, que estão à procura de mercado para seu produto inovador, inseridas em um contexto incerto”.

A pesquisa das plataformas digitais e *Startups* foi feita de forma aleatória, através de sites de pesquisa. Foram encontradas uma grande variedade de plataformas e passamos a descrever os resultados a seguir.

Plataformas e Startups voltadas para alunos, professores e gestão escolar

AppProva: voltado tanto para instituições de ensino quanto para alunos, o AppProva é uma plataforma de avaliação que ajuda professores a identificar os pontos fortes e fracos dos seus alunos e assim melhorar o aprendizado. A plataforma compara o desempenho de alunos com o de outros estudantes em todo o Brasil, disponibiliza simulados do Enem, com uma base de dados de mais de 30 mil questões e os exercícios são corrigidos automaticamente pela plataforma, proporcionando aos professores um ganho considerável de tempo tanto na elaboração das questões quanto para as correções. Disponível em: <http://approva.com.br/>.

ClassApp: um aplicativo de comunicação escolar que conecta instituições de ensino com pais e alunos de forma simples e inteligente, utilizado na educação infantil, ensino fundamental, médio e em cursos de idiomas. Disponível em: <https://www.classapp.com.br/>.

Coursera: proporciona acesso à educação fazendo parcerias com universidades e organizações para oferecer cursos on-line. Cada curso é oferecido de forma interativa, com vídeos, testes e projetos. A plataforma oferece a possibilidade de se conectar com outros aprendizes para debater ideias, discussão dos materiais dos cursos além de certificação após o fim do curso. Disponível em: <https://www.coursera.org/>.

Descomplica: Startup focada na preparação para vestibulares, reforço (escolar e universitário), concursos e exames como ENEM que disponibiliza videoaulas com matérias de várias disciplinas. Disponível em: <https://descomplica.com.br/>.

Eduk: plataforma de ensino voltada para cursos profissionalizantes, do básico ao avançado, grátis ou pago, com aulas de: gastronomia, artesanato, estilista, esteticista, moda, fotografia, negócios, entre outros. A plataforma Eduk é membro da Associação Brasileira de Ensino a Distância e certificada pela B Corp. Disponível em: <http://www.eduk.com.br/>.

edX: plataforma online fundada pela Harvard University e MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts) em 2012 que oferece MOOC (*Massive Open Online Course* ou Curso Aberto

Online para as Massas). Educadores e tecnólogos podem criar ferramentas de aprendizagem e aproveitar as funções da plataforma para criar soluções inovadoras de aprendizagem. Oferece cursos como: Administração de Empresas, Ciências Sociais, Economia e Finanças, Informática e Ciências da Computação, Engenharia, entre outros. Disponível em: <https://www.edx.org/>.

Escola Direta: aplicativo que facilita a comunicação entre os pais e as escolas, além de auxiliar na gestão escolar. Suas ferramentas possibilitam o registro de ocorrências dentro das unidades escolares, catraca eletrônica e um sistema de embarque que ajuda a melhorar o trânsito em torno do prédio, com toda a segurança e comodidade de poder acompanhar tudo pela tela do celular ou do tablet. Disponível em: <http://www.escoladireta.com.br/>.

Geekie: Trabalhando com o conceito de inovação, oferece uma plataforma de ensino personalizável (usando celulares, tablets ou computadores), dando a oportunidade de adaptar o aprendizado de cada aluno com planos de estudo personalizado. Também promete engajar a administração da escola, os professores e os pais ou responsáveis no aprendizado e atua na área de sistema de gestão em educação com o Geekie Lab. Disponível em: <http://www.geekie.com.br/>.

Khan Academy: ONG educacional criada para fornecer educação através de uma coleção grátis de vídeos de matemática, medicina, economia, física, biologia e muitos outros, além de exercícios e um painel de aprendizado personalizado que habilita os estudantes a aprender no seu próprio ritmo dentro e fora da sala de aula. Tem parcerias com instituições como a NASA, o Museu de Arte Moderna, a Academia de Ciências da Califórnia e o MIT para oferecer conteúdo especializado Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/>.

Sílabe: ambiente virtual de aprendizagem que facilita o trabalho do professor e sua interação com os alunos, ao disponibilizar ferramentas para preparação de aulas personalizadas (editor de texto, slideshow, imagens, vídeos no Youtube), com conteúdos interativos e permite a correção das atividades de forma automática. As atividades podem ser acessadas pelo navegador do celular, tablet, ou computador, sem precisar baixar nada. Disponível em: <https://www.silabe.com.br/>.

Studiare: Startup que oferece soluções voltadas para educação (pedagógicas e de gestão): seja através de algoritmos de inteligência artificial para o ensino adaptativo que permite um estudo individualizado, maior engajamento e eficiência na maximização da proficiência acadêmica; plataformas gamificadas com sistema de pontos, análise de empenho, ranking e premiações para deixar o usuário ainda mais integrado à plataforma; desenvolvimento de software voltadas para Educação que permitem alta agilidade na customização da realidade

acadêmica; ou o uso da tecnologia para melhorar a gestão acadêmica. Disponível em: <https://www.studiare.com.br/>.

Veduca: Plataforma digital que oferece diversos cursos e aulas online, como Gestão de Projetos, Comunicação, Libras, Física Básica e muitos outros, de universidades reconhecidas mundialmente, como MIT, Harvard, Yale, entre outras. As aulas têm tradução para o português e são gratuitas. Disponível em: <http://veduca.org/>.

Plataforma e Startup voltada para alunos e professores que inclui formação e treinamentos

Qranio: Conhecida por atender o público de estudantes, atua na área da educação de forma divertida para as corporações, auxiliando no treinamento de funcionários e em cursos de capacitação. Disponível em: <https://www.qranio.com/>.

Plataformas e Startups voltadas para a Educação Tecnológica para Crianças

Happy Code: escola de tecnologia e inovação voltada para crianças e adolescentes de 5 a 17 anos. A metodologia de ensino é baseada no conceito global STEAM – Science, Technology, Engineering, Arts and Math, que une o conteúdo de disciplinas fundamentais, formando alunos mais preparados e capacitados para os desafios do dia a dia. Oferece cursos interativos 100% online de programação de computadores, robótica com drones, desenvolvimento de games e aplicativos, além de produção e edição de vídeos para o Youtube. Disponível em: <http://www.happycode.com.br/>.

Buddys: plataforma direcionada para o público infanto-juvenil de 7 a 16 anos que propõe o desenvolvimento do raciocínio lógico e a aprendizagem através de jogos e aplicativos. Com uma abordagem lúdica propõe a personalização do ensino e oferece um sistema com exercícios interativos de aprendizagem, atividades guiadas, mini jogos, projetos de codificação e quebra-cabeças. Disponível em: <https://www.buddys.com.br/>.

MundoMaker: baseado na Aprendizagem Criativa usa a tecnologia como caminho para educar onde o aluno se torna protagonista do que vai aprender e aprende fazendo. Mescla robótica, programação e tecnologias digitais que ajudam a desenvolver a criatividade, pensamento crítico e a trabalhar em equipe. Disponível em: <https://www.mundomaker.cc/>.

SuperGeeks: plataforma de ensino de Ciência da Computação para o público infanto-juvenil. A base da metodologia *SuperGeeks* é ensinar crianças a realmente programar, fazendo com que elas criem seus próprios games, programem seus robôs e desenvolvam aplicativos. Para

atingir tal objetivo, a metodologia *SuperGeeks* é composta das seguintes partes: Game Learning, Gamification, Empreendedorismo, Softwares e Linguagens Profissionais, além do Inglês. Disponível em: <http://supergeeks.com.br/>.

Plataformas e Startups com cursos on line voltadas para a área de negócios

Descola: plataforma que promete ser uma escola de inovação online, com cursos 100% online que vão desde IoT (internet das coisas – *Internet of things* em inglês), realidade virtual, *gamification* e *design thinking*. A plataforma trabalha com abordagens teóricas, exercícios práticos, grupos de discussão, vídeos e e-books. Disponível em: <https://descola.org/>.

Dot Group: plataforma que oferece capacitação corporativa por meio de cursos online, atua em atividades estratégicas do mercado digital, criando, implementando e oferecendo soluções e oportunidades inovadoras, com foco em negócios de EdTech e MarTech (Marketing Technology). Disponível em: <http://dotgroup.com.br/>.

Gama Academy: plataforma de educação pensada para preparar talentos para diversas áreas empresariais. Disponibiliza treinamentos e capacitação para profissionais, com desafios reais do dia a dia. Disponível em: <https://gama.academy/>.

Hondana: Startup que tem como objetivo melhorar os resultados dos negócios dando acesso a base de conhecimento e técnicas de capacitação, tudo isso em uma plataforma para smartphones. Disponível em: <http://collection.hondana.com.br/>.

Master Tech: plataforma digital que disponibiliza cursos para a carreira profissional com ênfase na área de tecnologia, na área de negócios, marketing e design. Disponível em: <https://mastertech.com.br/>.

Udacity: plataforma de aprendizagem online focada no ensino de habilidades requisitadas pelo mundo empresarial, que oferece certificações aprovadas por empregadores. Os cursos são projetados para que os profissionais se tornem desenvolvedores Web, analistas de dados, desenvolvedores mobile, e muitos outros, adquirindo competências reais através de uma série de cursos on-line e projetos práticos. Disponível em: <https://br.udacity.com/>.

Udemy: plataforma de ensino e aprendizado online, que promete aos alunos o domínio de novas habilidades e atingir seus objetivos graças a uma abrangente biblioteca com mais de 65.000 cursos ministrados por instrutores especializados. Oferece cursos de Design Gráfico, Marketing Digital, Desenvolvedor Web e muitos outros. Disponível em: <https://www.udemy.com/>.

Considerações Finais

O crescimento de empresas *Startups* com ênfase em educação e de plataformas digitais tem sido algo bastante significativo, oferecendo às pessoas a possibilidade de buscar conhecimentos de forma mais rápida, prazerosa e mais barata (em alguns casos de forma gratuita). Os avanços tecnológicos tem gerado grandes expectativas sobre os impactos que tais desenvolvimentos podem proporcionar para a vida em sociedade, ampliando inclusive a possibilidade de criar novas metodologias que tornem o ensino criativo e atrativo para alunos e professores.

O levantamento realizado através deste estudo permite perceber que existe hoje uma grande variedade de plataformas digitais e *Startups* que tem apostado na educação, em alguns casos usando uma infraestrutura 100% digital. Pode-se perceber que algumas destas *Startups* procuram oferecer serviços também para os pais dos alunos e na área da gestão escolar, ampliando ainda mais o leque de possibilidade de que a tecnologia possa ser utilizada na área da educação. Professores, alunos, gestores, pais de alunos, todos são beneficiados com os desenvolvimentos das novas tecnologias de informação e comunicação.

Finalmente, o caráter exploratório e bibliográfico desta pesquisa apresenta algumas restrições, por não trabalhar com dados primários obtidos com os responsáveis pelas plataformas digitais e *Startups* analisadas e, por isso, requer pesquisas futuras que possam ampliar as análises aqui esboçadas.

Referências

AHLERT, Alvori . Políticas públicas e Educação na Construção de uma Cidadania Participativa, no Contexto do Debate Sobre Ciência e Tecnologia. **EDUCERE – Revista da Educação**, Paraná, vol. 3, n.2, p. 129-148, jul./dez. 2003.

ALMEIDA, M. E. B. Redesenhando estratégias na própria ação: Formação do professor a distância em ambiente digital. In: VALENTE, José Armando [et al.]. **Educação a distância via internet**. São Paulo: Avercamp, 2003.

BRITO. Glaucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e Novas Tecnologias: um repensar**. São Paulo: Pearson, 2012.

CARNEIRO, Raquel. **Informática na educação: representações sociais do cotidiano**. São Paulo: Cortes, 2002.

CASARIN, Helen de Castro S.; CASARIN, Samuel S. **Pesquisa científica: da teoria à prática**. Curitiba: Ed. Intersaberes, 2012.

CASTELLS, M. **A sociedade em Rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. 3 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

DIEHL, Astor A.; TATIM, Denise C. **Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

GRINSPUN, Mirian P. S. Zippin (org). **Educação Tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2001.

KENSKI, V.M. **Educação e Tecnologias o Novo Ritmo Da Informação**. 8. ed. Campinas-SP: Papyrus, 2011.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de Metodologia Científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

LEOPOLDO, Luís Paulo. Formação docente e novas tecnologias. In: ____ (org.). **Novas Tecnologias na Educação: Reflexões sobre a prática**. Formação docente e novas tecnologias. Maceió: Edufal, 2002.

PEREIRA, Maria da Conceição; SILVA, Tânia Maria da. O Uso da Tecnologia na Educação na Era Digital. **Revista Saberes em Rede**, Cuiabá-MT, n. 3, p. 85-94, jul./dez., 2013. Disponível em: <www.cefaprocuiba.com.br/revista/up/ARTIGO%20IX.pdf>. Acesso em 18 jun. 2018.

PETRY, A. S. Uma contribuição ao conceito de jogo em hipermídia. **Revista Informática na Educação - teoria & prática**, v. 8, n. 2. Porto Alegre: UFRGS, 2005, p.81-96.

RIES, Eric. **A Startup Enxuta – The Lean Startup**. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

RIBEIRO, L. O. M. *et al*. Modificações em jogos digitais e seu uso potencial como tecnologia educacional para o ensino de engenharia. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 4, n. 1. Porto Alegre: UFRGS, 2006.

RICARTE, Daniel de Brito; CARVALHO, Ana Beatriz G. de. As novas tecnologias da informação e comunicação na perspectiva do ensino de Geografia. In: SOUSA, Robson P. de; MOITA, Filomena M. C. da S. C.; CARVALHO, Ana Beatriz G. de (orgs.). **Tecnologias Digitais na Educação** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2011, p. 259-274.

SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização Tecnológica do Professor**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2008.

SANTOS, Iracy de Souza. As Novas Tecnologias na Educação e seus Reflexos na Escola e no Mundo do Trabalho. In: II JORNADA INTERNACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS. **Anais**. São Luís-MA, 23 a 26 de agosto de 2005, p. 1 a 7. Disponível em: <www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinppIII/html/Trabalhos2/Iracy_de_Sousa_Santos.pdf>. Acesso em 16 jun. 2018.

SANTOS, N. **Espaços Virtuais de Ensino Aprendizagem**. São Paulo: Infolink, 1998.

TORRES, Nágila N. J.; GUERRA, Eduardo L.; LIMA, Adailton M. **Uma Pesquisa-ação da Metodologia Lean Startup em um Empreendimento de Software**. Trabalho apresentado no Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI), Maringá-SP, 2014.

TIJIBOY, Ana Vilma. As Novas Tecnologias e a Incerteza na Educação. In: SILVA, Mozart Linhares da (Org.) **Novas Tecnologias: Educação e Sociedade na Era da Informação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001, p. 39-56.

VALENTE, José Armando (org.). **O Computador na Sociedade do Conhecimento**. Campinas – SP: UNICAMP/NIED, 1999.