



# STAES19'

## Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde

### Desenvolvimento e Uso de Uma Plataforma Digital Gamificada no Curso de Medicina em uma Universidade Pública do Interior de Minas Gerais

Eduardo Henrique M. Lima\*    Leonardo Isolani e Andrade    Márcio Roberto de Lima

Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ) – Divinópolis/MG - Brasil

#### Resumo

Frente a um contexto com amplas possibilidades de integração das mídias em vários aspectos nos espaços individuais, sociais e profissionais, as instituições de ensino precisam repensar os compromissos e propostas pedagógicas. Quando pedagogicamente planejada, a utilização de dispositivos digitais móveis em processos de ensino e aprendizagem pode potencializar as práticas pedagógicas. No entanto, não deixa de ser um grande desafio desenvolver metodologias e/ou recursos que representem melhorias nos resultados esperados, em mudanças na educação. Procuramos ponderar neste trabalho aspectos relacionados a pressupostos que tratam da utilização de tecnologias digitais na educação, considerando as transformações vivenciadas com base em estudos da cibercultura, de teorias voltadas para a gamificação, além de abordagens acerca das mudanças realizadas na educação médica nos últimos anos. Apresentamos neste trabalho os resultados parciais de uma pesquisa de iniciação científica, ainda em andamento, que trata do desenvolvimento e utilização de uma plataforma digital gamificada voltada para o processo de ensino e aprendizagem, no curso de medicina, em uma universidade pública no interior de Minas Gerais. A aplicação do teste de avaliação inicial possibilitou a validação da plataforma, tendo em vista que sua usabilidade foi considerada positiva tanto pelos alunos quanto pelos professores.

**Palavras-chave:** educação médica, tecnologia, gamificação, cibercultura

#### Contatos:

\*eduardo.henrique@ufsj.edu.br

\*leonardoisolani@hotmail.com

\*marcinholima@ufsj.edu.br

#### 1. Introdução

Presenciamos uma realidade em que as transformações culturais são mais intensas e amplas com a utilização das tecnologias digitais, com aberturas significativas nos acessos, nos processos de interação e colaboração, de produção e de alcance nas diferentes áreas de conhecimento e trabalho [Buckingham 2010].

Em uma perspectiva otimista em relação às tecnologias, a informática é vista como tecnologia intelectual, que engendra novos modos de pensar a sociedade, de entender os processos de aprendizagem e as relações com o mundo. Pode ser pertinente, dentro dessa abordagem, buscar compreender a nossa realidade, as novas formas de relacionamento e de construção do conhecimento, sob a ótica da cibercultura [Lèvy 1999; Lemos 2003].

Os desdobramentos das tecnologias digitais na educação tornaram-se mais complexos a partir da disseminação da banda larga, das redes sociais online e das tecnologias móveis. Os estudantes têm adotado rapidamente os novos ambientes sócio tecnológicos, e os professores e instituições educacionais precisam implementar novos modelos para lidar de forma mais adequada com essas transformações, promovendo propostas pedagógicas coerentes com as possibilidades de desenvolvimento dos alunos em consonância com as demandas da contemporaneidade [Lima 2012; Gabriel 2013; Lima 2016].

A cultura midiática, imbricada nos aspectos associados à cibercultura, envolve questões relacionadas à mobilidade, portabilidade e conectividade; a produção e compartilhamento de informações, do acesso e inclusão digital/social; a cultura de participação, entre outros. Vivemos um contexto de grandes possibilidades de autoria e maior envolvimento/participação social, político e cultural [Lemos e Lèvy 2010].



# STAES19'

## Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde

De acordo com Leite [2011], temos que refletir sobre como as transformações culturais vêm dialogando ou não com a educação, com a prática pedagógica que vem sendo realizada nas salas de aula.

Entendemos que, quando pedagogicamente planejada, a utilização de dispositivos digitais móveis em processos de ensino e aprendizagem pode potencializar as práticas pedagógicas. No entanto, não deixa de ser um grande desafio desenvolver metodologias e/ou recursos que representem melhorias nos resultados esperados, em mudanças na educação. Nesse sentido, é fundamental refletir e ampliar o entendimento sobre os aspectos que devem ser considerados, em especial, aqueles relativos à mobilidade em contexto de educação, visando o desenvolvimento de estratégias pedagógicas em consonância com práticas (crescentes) de utilização de dispositivos digitais, o que é cada vez mais indispensável ao se considerar a cibercultura [Ribeiro et al. 2013; Weber & Santos 2013].

Apresentamos neste trabalho os resultados parciais de uma pesquisa de iniciação científica, ainda em andamento, que trata do desenvolvimento e utilização de uma plataforma digital gamificada voltada para o processo de ensino e aprendizagem, no curso de medicina, em uma universidade pública no interior de Minas Gerais.

Nesse sentido, nossa proposta visa explorar o potencial de utilização de uma plataforma digital para fins educativos, procurando discorrer sobre os elementos que compõem ou que possam ser considerados como relevantes ao seu processo de desenvolvimento e utilização.

## 2. Pressupostos Teóricos

Procuramos ponderar neste estudo aspectos relacionados a pressupostos que tratam da utilização de tecnologias digitais na educação, considerando as transformações vivenciadas com base em estudos da cibercultura [Lévy 1999; Lemos 2003; Lemos & Lévy 2010], de teorias voltadas para a gamificação [Fernandes & Ribeiro 2018; Deterding *et al.* 2011; Prensky 2007; Gee 2007; Martins & Giraffa 2015; Fardo 2013], além de abordagens acerca das mudanças realizadas na educação médica nos últimos anos, com apontamentos e perspectivas pertinentes ao processo de ensino e aprendizagem no campo da medicina [Costa

2007; Araújo 2011; Marques 2012; Merhy & Acirole 2003; Araújo 2011].

### 2.1 Cibercultura

Hodiernamente, apropriação social das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) vem promovendo mudanças significativas no *modus vivendi*. Segundo Lemos [2003], a cibercultura é uma forma sociocultural que transforma hábitos sociais, práticas de consumo cultural, ritmo de produção e distribuição da informação, estabelecendo novas relações no trabalho e no lazer, formas de sociabilidade e de comunicação social a partir do desenvolvimento e do uso das tecnologias digitais.

Para Lévy [1999], de forma otimista, a informática pode ser considerada como tecnologia intelectual que propõe modos de pensar a sociedade, de entender os processos de aprendizagem e as relações com o mundo. Entendemos como pertinente, dentro dessa abordagem, buscar compreender a realidade, com suas formas de relacionamento e de construção do conhecimento, sob a ótica da cibercultura, na promoção de procedimentos favoráveis para práticas que resultem no desenvolvimento humano/profissional que sejam relevantes para este cenário.

Frente a um contexto com amplas possibilidades de integração das mídias em vários aspectos nos espaços individuais, sociais e profissionais, as instituições de ensino precisam repensar os compromissos e propostas pedagógicas. Os modelos tradicionais de ensino ainda predominam, mas é preciso desenvolver estratégias que levem em consideração as mudanças que estão ocorrendo, com estudantes que falam na linguagem digital dos computadores, videogames e internet [Mattar 2010].

Essas transformações, relacionadas às concepções apontadas por estudos da cibercultura, envolvem questões diretamente associadas à mobilidade, portabilidade e conectividade; e a produção e compartilhamento de informações, do acesso e inclusão digital, social e cultural. Dessa forma, vivemos em um contexto de grandes possibilidades de envolvimento e participação nos diversos campos e espaços sociais, o que é potencializado com a mediação virtual das TDIC [Lemos e Lévy 2010].

### 2.2 Gamificação



# STAES19'

## Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde

A utilização de games na educação, ou a imbricação da gamificação às práticas pedagógicas, corresponde à aplicação da mecânica de jogos em atividades educativas, apresentando-se como uma estratégia que vem ganhando cada vez mais apoio entre pesquisadores e educadores [Fernandes e Ribeiro 2018].

Ainda que não seja uma unanimidade, a gamificação, com origem na indústria de mídia digital a partir da segunda metade da década de 2010, vem ganhando espaço em contextos e finalidades diversificadas, mas tendo como perspectiva a utilização do *design* do jogo em contextos de não-jogo [Deterding *et al.* 2011].

Diversas teorias e pesquisas estão voltadas para o processo de aprendizagem a partir da utilização de games. Estes estudos também são tratados como "Game Base Learning", ou seja, "Aprendizagem Baseada em Games". Muitos autores vêm apresentando propostas e discussões nessa perspectiva nos últimos anos, como: Marc Prensky e James Paul Gee.

Para Prensky [2007], o processo de aprendizagem precisa se aproximar do entretenimento para possibilitar maior engajamento dos alunos. O referido autor defende a importância de se buscar articulações entre "jogo e diversão" e "trabalho e aprendizagem". No entanto, é preciso observar como iniciar processos de mudanças nessa perspectiva sem ser somente com ações isoladas, principalmente no ensino superior.

De acordo com Prensky [2007], é fundamental considerar os seguintes fatores para o uso de games na educação: a motivação, a reflexão, a individualização, a criação e, no final, o conteúdo. Ampliando essa perspectiva, Gee [2007] defende que é preciso dedicar mais atenção de como os *games* são utilizados pelas pessoas, de todas as idades, em diferentes contextos, pois isso poderá permitir a incorporação de seus principais aspectos no campo da educação escolar. O autor destaca também que os *designers* de *games* trabalham com métodos que fazem as pessoas aprenderem. Nesse sentido, podemos ter uma escola melhor e mais interessante, ao compreendermos e nos apropriarmos desses elementos na estruturação de nossas ações didáticas.

Os *games*, segundo Gee [2007], fazem com que o jogador tenha motivação para aprender, o que é muito

desejável em um ambiente escolar. Entretanto, alerta quanto ao desafio da utilização de *games* na educação, de se buscar compreender como fazer com que os conteúdos educacionais e os objetivos de aprendizagem possam ser tão estimulantes e motivadores quanto os *games* comerciais.

Nesse sentido, compreendemos que os jogos podem contribuir para diferentes objetivos e metas no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, atestamos a ciência de que cada intencionalidade pedagógica exige um determinado grupo de jogos e de estratégia de intervenção capazes de auxiliar no processo de ensino.

Partindo da gamificação, uma forma pertinente ao contexto de ensino pode envolver propostas de interação, de colaboração, de adaptação, de ludicidade que resultem em estratégias que motivem o jogador no processo de aprendizagem. O objetivo do processo é substanciar e significar a construção do conhecimento, reconfigurando as formas de avaliação [Busarello *et al.* 2016].

Podemos tratar como uma mudança significativa a apresentação de propostas e atividades com os princípios da gamificação, fundamentando-se na aplicação de mecanismos, dinâmicas, elementos e técnicas de games. Entendemos que esse esforço pode representar uma reconfiguração dentro de um contexto ainda conservador e tradicional, resistente em ser tratada/considerada para além das formas estabelecidas na abordagem de conteúdos e de avaliações pautadas na reprodução de elementos referentes aos conteúdos de referência. A gamificação pode contribuir como possibilidade de engajamento de estudantes e professores, contribuindo para um ambiente imersivo de aprendizagem [Martins e Giraffa 2015; Fardo 2013].

### 2.3 Educação Médica

Nos últimos 40 anos estão sendo realizados esforços visando à transformação nos processos do ensino de Medicina. O modelo adotado no início do século XX, denominado flexneriano, é ainda o mais utilizado atualmente [Costa 2007], com um paradigma centrado no hospital e departamentos, com estímulo para a especialização, mesmo que precoce, e a fragmentação do ensino [Araújo 2011; Marques 2012].



# STAES19'

## Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde

Este modelo, ao se pautar em uma ideia de saúde-doença unicausal e biologicista, não destina espaços para dimensões sociais, psicológicas, econômicas e culturais, sendo, de certa forma, confrontado a partir das décadas de 1970, por movimentos voltados para uma visão mais ampla da atuação médica, que passa pelos métodos de ensino [Araújo 2011].

Na busca por uma possível revisão do modelo vigente, foi elaborada a declaração de Edimburgo, em 1988, com propostas significativas na tentativa de uma maior humanização do profissional médico, com mudanças para um currículo que adotasse metodologias de ensino mais ativas. Essa declaração, com participação da OMS e de todos os estados membros, resultou em impacto direto no Brasil, que passou a adotar medidas para mudanças do ensino da medicina [Karle et al. 2012]. Uma das iniciativas foi a criação, no início anos de 1990, da Comissão Interinstitucional de Avaliação do Ensino Médico (Cinaem), reunindo entidades ligadas ao ensino universitário, médico e entidades representativas de docentes e alunos, sindicatos e entidades reguladoras, visando avaliar possíveis mudanças nos currículos [Merhy e Aciole 2003].

A partir dos resultados dos trabalhos realizados, foram elaboradas as Diretrizes Curriculares para o ensino médico em 2001, além de programas para incentivar as mudanças curriculares em 2005 [Araújo 2011; Brasil 2001]. O desenvolvimento das propostas foi avaliado pela Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM), por meio da Comissão de Avaliação das Escolas Médicas (CAEM), em 2006 e do “Projeto ABEM 50 anos – dez anos das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina” em 2012, como significativa e serviram de fundamento para as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Medicina implementadas em 2014 [Brasil 2014; Lampert & Bicudo 2014].

Entendemos como uma necessidade a proposição de novos métodos de ensino, como destacado nos princípios da Declaração de Edimburgo, sendo os professores de medicina apontados como um dos principais focos de atenção e o desenvolvimento docente como o elemento de mais difícil modificação. A Cinaem identificou um baixo preparo dos docentes para ensino e a necessidade de mudanças no perfil dos professores, especialmente quanto a utilização de recursos e metodologias mais adequadas ao atual contexto [Araújo 2011].

### 3. Metodologia e Desenvolvimento

Trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagens qualitativa e quantitativa, com fins exploratórios e descritivos, a partir de metodologias do tipo Estudo de Caso. Estão sendo adotados diversos instrumentos para o levantamento e a análise de dados [Prodanov & Freitas 2013].

A plataforma digital gamificada foi desenvolvida para ser utilizada tanto como um website quanto como um aplicativo android, o que resultou em uma divisão no desenvolvimento. O *website* foi desenvolvido nas linguagens *HTML*, *CSS*, *JavaScript* e *PHP* utilizando o *framework* de *design Bootstrap*. Já o aplicativo *Android* foi desenvolvido utilizando o *Android Studio*, que é um ambiente de desenvolvimento integrado, com a linguagem de programação *Java*. O banco de dados, para o armazenamento dos dados relacionados aos usuários e às questões, foi elaborado com a linguagem *SQL*.

No processo de desenvolvimento da plataforma, os docentes do curso de medicina foram convidados a participar disponibilizando questões relacionadas aos conteúdos trabalhados em suas respectivas disciplinas. Estas questões foram divididas de acordo com cada assunto e período. Após essa etapa, os professores acessaram a plataforma para que avaliassem como o material disponibilizado ficou organizado.

Para a realização da pesquisa, a plataforma foi disponibilizada para alguns estudantes do curso de medicina para que pudessem utilizá-la e, posteriormente, foi aplicado um questionário, por meio de um formulário online elaborado pela equipe envolvida no projeto, considerando aspectos relacionados à utilização do aplicativo.

Para a utilização da plataforma gamificada, o usuário/estudante define a disciplina que deseja praticar; em seguida são exibidas as questões tanto discursivas quanto objetivas relacionadas ao tópico selecionado e o usuário/estudante pode testar seus conhecimentos. Ao dar uma resposta, a Plataforma retornará se a alternativa/resposta estiver correta e mostrará uma justificativa.

Além disso, a plataforma permite que os usuários/estudantes “joguem” entre si para estimular ainda mais a prática de questões. Essa opção é baseada



# STAES19'

## Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde

em rodadas no qual os usuários/estudantes “competem” entre si para verificar quem acertou um número maior de questões e, assim, “ganhar” o jogo. No final, como *feedback*, a plataforma exibe um *ranking* relacionado aos conteúdos para estimular os estudantes a praticarem mais.

Com o objetivo de analisar as pendências que a plataforma possuía e também de obter *feedback* com sugestões dos próprios usuários, foi aplicado um questionário piloto a 4 alunos e 2 professores. Para a construção deste, utilizou-se como referência o questionário SURE (*Smartphone Usability questionnaiRE*), cuja intenção é avaliar a usabilidade de aplicações para smartphones juntamente com a escala *Likert* de 5 pontos; 1-discordo totalmente, 2-discordo, 3- não sei/indiferente, 4-concordo e 5-concordo totalmente [Wangenheim *et al.* 2014].

Os itens avaliados e suas respectivas pontuações do questionário piloto podem ser vistos na Tabela 1. É importante ressaltar que quanto mais próximo do valor 5,00, mais os convidados a responderam que concordaram com o item. Porém, os itens 9 e 10 avaliaram o que os usuários não aprovaram na plataforma; por isso a pontuação positiva é próxima de 1,00.

Tabela 1: Itens avaliados no projeto piloto e suas pontuações

Itens avaliados no questionário piloto	Pontuação
1- Penso que a maioria das pessoas aprenderia a usar esta plataforma muito rapidamente	4,83
2- A sequência das ações na plataforma corresponde à maneira como eu normalmente as executo. Por exemplo, a ordem de botões, campos de dados etc.	4,33
3- É fácil fazer o que eu quero usando esta plataforma	4,66
4- Eu recomendaria esta plataforma para outras pessoas	5,00
5- Eu usaria com frequência esta plataforma	4,83
6- A plataforma atenderia às nossas necessidades	4,66
7- Eu gostei de usar esta plataforma	4,66
8- Eu me senti confortável com esta plataforma.	4,66
9- Eu achei a plataforma muito complicada de usar	1,33
10- Eu precisaria de apoio de uma pessoa para poder usar esta plataforma	1,50

11- A organização dos menus e comandos de ação (como botões e links) é lógica, permitindo encontrá-los facilmente na tela	4,33
12- Eu acho interessante os professores utilizarem esta plataforma para enviar questões aos alunos.	4,66

Assim sendo, a aplicação do questionário SURE possibilitou a validação da plataforma, tendo em vista que sua usabilidade foi confirmada tanto pelos alunos quanto pelos professores.

Além disso, o questionário também foi útil para que os usuários mandassem críticas e sugestões relacionadas à plataforma. Todas elas foram atendidas e implementadas. Algumas das sugestões de alterações na plataforma estão listadas abaixo:

- Avaliar as questões como boas ou ruins;
- Ordenar as questões por tempo ou avaliação;
- Retornar para a lista de questões a partir da tela das questões;
- Atualizar/editar as questões.

As Figuras de 1 a 6 abaixo mostram algumas das telas e páginas da plataforma após as alterações sugeridas pelos usuários.



Figura 1: Tela inicial da plataforma.



# STAES19'

Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde



Figura 2: Menu da plataforma.

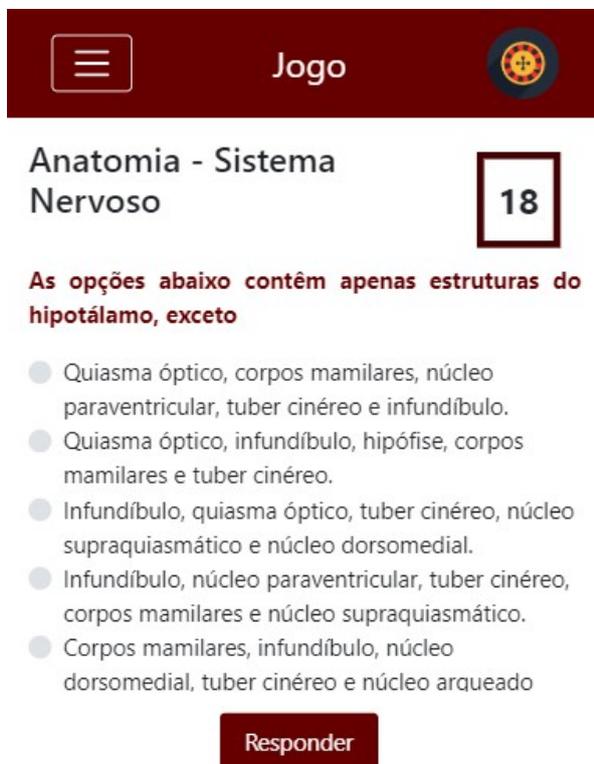
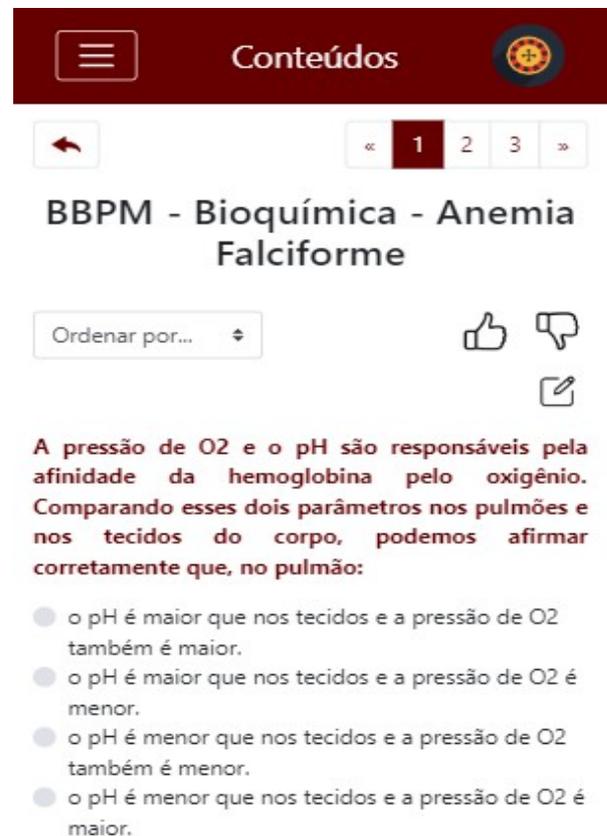


Figura 3: Jogo entre usuários com duas questões por rodada em um tempo limite de 2 minutos.



Figura 4: Página da lista das matérias que possuem questões submetidas pelos usuários, separadas por Unidade Curricular, Matéria e Tópico. Ao clicar em um tópico, o usuário é direcionado à lista de questões, vista na Figura 4.





# STAES19'

## Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde

Figura 5: Página de questões sobre um tópico específico escolhido pelo jogador; podendo ordenar, avaliar e editar as questões.

Figura 6: Página de submissão das questões.

A utilização de recursos de gamificação não foram amplamente aplicados na plataforma, mas reconhecemos como sendo pertinente na educação, pelo potencial pedagógico na promoção de aprendizagem, independente do contexto. Os games podem contribuir para um maior engajamento tanto de alunos como de professores, suscitando um ambiente imersivo.

A plataforma está passando pelo processo de ajustes e adequações, a partir dos dados obtidos no levantamento inicial realizado com a aplicação do questionário, e assim que estiver finalizada será disponibilizada para todos os estudantes do curso de medicina da instituição onde o estudo está sendo

realizado, para que possam utilizar como parte do processo de ensino e aprendizagem.

Para facilitar e auxiliar no processo de utilização da plataforma, foi elaborado um guia/manual com instruções sobre todas as opções e possibilidade disponibilizadas. Este guia/manual foi produzido pelos pesquisadores com a colaboração dos professores e estudantes que testaram a plataforma neste primeiro momento.

### 4. Conclusão

Alguns dos grandes desafios da educação na cibercultura é a incapacidade de identificar como será o mundo em que os estudantes irão atuar; é não ter segurança quanto ao que será efetivamente necessário em termos de conteúdos, habilidades e competências em tempos futuros.

Compreender o que está acontecendo, procurando identificar os elementos que compõem a contemporaneidade, em especial quanto às tecnologias digitais, é fundamental para promover propostas que estejam ou possam ser coerentes com tais aspectos e dinâmicas. Nesse sentido, este trabalho propõe possibilidades que possam ser consideradas de forma pertinente para contribuir com o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem.

O envolvimento com propostas que sejam coerentes com os processos de mudanças vivenciadas na cibercultura é essencial para empreender em novas perspectivas na educação. No entanto, essas mudanças devem compreender as TDICs a partir de apontamentos relacionados aos aspectos culturais, políticos e sociais, para que sejam apresentadas com comprometimento, pertinência e criticidade.

Entretanto, é importante destacar que as tecnologias não suprem o trabalho competente do professor. São recursos que podem ampliar o seu campo de atuação para além da sala de aula e das práticas tradicionalmente praticadas no cotidiano pedagógico.

Para tanto, novas competências são exigidas, novos métodos e possibilidade no ensinar e aprender podem ser cultivados em propostas didático-pedagógicas fundamentadas em concepções educacionais mais compatíveis com o contexto cibercultural.



# STAES19'

## Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde

### Referências

- Araújo MH., 2011. *As vozes do professor da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Pernambuco sobre o processo curricular desenvolvido em 2002 e a identidade do novo médico*. Recife. Dissertação [Mestrado em educação]. Universidade Federal de Pernambuco.
- Brasil. Ministério da Saúde, 2001. *Promed-Programa de Incentivo às Mudanças Curriculares para as Escolas Médicas*. Brasília: Ministério da Saúde.
- Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. 2014. Parecer CNE/CES Nº:116/2014 - *Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Medicina*. Diário Oficial da União. Brasília, 06 jun. de 2014; Seção 1, p. 17.
- Buckingham, D., 2010. *Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização*. *Educação e Realidade*, 37-58. Porto Alegre, v. 35, n. 3, set-dez. Disponível em: <[http://www.ufrgs.br/edu\\_realidade/](http://www.ufrgs.br/edu_realidade/)> Acesso em: 10 de abril de 2014.
- Busarello, R.I.; Ulbricht, V.R.; Fadel, L.M.; Lopes, A.V. de F., 2016. *Gamification Approaches to Learning and Knowledge Development: a theoretical review*. In: *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 1 ed. Switzerland: Springer, v.444, p. 1107-1116.
- Costa NC., 2007. *Docência no ensino médico: Por que é tão difícil mudar?* *Revista Brasileira de Educação Médica*. 31(1): 21-30
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., Nacke, L., 2011. *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"*. MindTrek'11. 28-30 de September, Tampere, Finland.
- Fardo, M.L., 2013. *A Gamificação aplicada em Ambientes de Aprendizagem*. *RENTE – Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 11, n. 1, disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/41629>> Acesso em: 09/06/2014.
- Gabriel, M., 2013. *Educ@r: a (r)evolução digital na educação*. São Paulo: Saraiva.
- Gee, J.P., 2007 *Good video games and good learning: collected essays on video games, learning and literacy*. New York: Peter Lang. (New Literacies and Digital Epistemologies; v. 27)
- Karle H, Walton H, Lindgren S., 2012. *The World Federation for Medical Education: History of the First Forty Years, 1972 -2012*. Copenhagen: World Federation for Medical Education.
- Lampert JB, Bicudo AM (Orgs.), 2014. *10 anos das Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em Medicina*. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Educação Médica.
- Lemos, A., 2003. *Cibercultura: alguns pontos para compreender a época*. Em A. Lemos, & P. Cunha, *Olhares sobre a cibercultura*. Porto Alegre: Sulinas.
- Lemos, A.; Lèvy, P., 2010. *O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária*. São Paulo: Paulus.
- Lèvy, P., 1999. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34.
- Leite, L., 2011. *Mídia e a Perspectiva da Tecnologia educacional no processo pedagógico contemporâneo*. Em W. Freitas (org.), *Tecnologia e Educação: as mídias na prática docente*. Rio de Janeiro: Wak.
- Lima, M. R., 2012. *CiberEducação: tensões, reflexões e desafios*. *Cadernos da Pedagogia*. São Carlos, Ano 5 v. 5 n. 10, p. 18-29, jan-jun 2012.
- Lima, M. R.; Nascimento, S. S., 2016. *Plano Ceibal: Indícios de reconfiguração das práticas pedagógicas na cibercultura em uma escola uruguaia*. *Revista e-Curriculum*, São Paulo, v. 14, n. 03, p. 1025 – 1053 – jul./Set. 2016.
- Mattar, J., 2010. *Games em educação: como os nativos digitais aprendem*. São Paulo: Pearson.
- Martins, C., Giraffa, L.M.M., 2015. *Gamificação nas práticas pedagógicas em tempos de cibercultura: proposta de elementos de jogos digitais em atividades gamificadas*. In: XI SJEEC Seminário Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação, 2015, Salvador. XI SJEEC Seminário Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação. Salvador: UNEB. v. 1. p. 1-10.
- Marques F., 2012. *Resgate crítico da CINAEM e das Diretrizes Curriculares Nacionais*. Campinas. Monografia [Graduação em medicina]. Universidade Estadual de Campinas – Faculdade de Ciências Médicas.
- Merhy EE, Aciole GG., 2003. *Uma nova escola médica é possível? Aprendendo com o CINAEM as possibilidades de construção de novos paradigmas para a formação em medicina*. *Revista Pro-Posições*; 40(1): 1-22.
- Prensky, M., 2007. *Digital game-based learning: practical ideas for the application of digital gamebased learning*. St. Paul, MN: Paragon House. Resenha de João Mattar.



# STAES19'

## Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde

Prodanov CC, Freitas EC., 2013. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2 Ed. Novo Hamburgo: Editora Freevale.

Ribeiro, S.R.O.; Vilaça, M.L.C., 2013. *E-Book: Tecnologia, Educação E Leitura*. Cadernos do CNLF, Vol. XVII, Nº 06. Rio de Janeiro: CiFEFiL.

Wangenheim, C.G.V., Borgatto, A.F., Nunes, J.V., Lacerda, T.C., Oliveira, R.J., Krone, C., Reolon, M., Xafranski, J. SURE: uma proposta de questionário e escala para avaliar a usabilidade de aplicações para smartphones pós-teste de usabilidade. Em: Interaction South America (ISA 14): 6ta. Conferencia Lationamericana de Diseño de Interacción; 2014 nov 19-22; Buenos Aires: Interaction Design Association ; Asociación de Profesionales en Experiencia de Usuario ; Internet Society ; Universidad Católica Argentina. Disponível em: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/ponencias/sure-proposta-questionario-escala.pdf>

Weber, A., Santos, E., 2013. *Educação Online em tempos de mobilidade e aprendizagem ubíqua: desafios para as práticas pedagógicas na cibercultura*. Revista EDaPECi. São Cristóvão (SE) v.13. n. 2, p. 168-183. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/1597>  
Acesso em: 30 de abril de 2014.