

19<sup>o</sup> Seminário de Educação,  
Tecnologia e Sociedade

INOVANDO NA EDUCAÇÃO

## Incentivo ao estudo através dos jogos: Experiências no desenvolvimento de uma Rede Social Gamificada

Natália J. Winter, Gilberto N.  
Santos, Talles L. Strack, João  
B. Mossmann, Débora N. F. Barbosa,  
Marta R. Bez

Universidade Feevale



## INTRODUÇÃO

- O crescimento tecnológico vem ocorrendo de forma rápida, modificando a forma das pessoas se comunicarem e ou se relacionarem. As crianças, que já nascem imergidas neste ambiente digitalizado, sentem-se desinteressadas em ambientes escolares. As aulas tornaram-se monótonas e carentes de tecnologia e metodologia que pudessem dar conta da variedade e quantidade de informações que essas crianças e/ou adolescentes estão acostumadas a receber no seu dia a dia.
- As Redes Sociais encontram-se em evidência, pois proporcionam uma forma de experiência, interação, experimentação e socialização totalmente diferente do comum. Partindo desse princípio, surgiu a proposta de aliar esta tecnologia à educação, desenvolvendo uma Rede Social para prover um ambiente digital que possibilite a interação e troca de experiências.

## INTRODUÇÃO

- A rede por si só parece que não daria conta de prender a atenção dos alunos e de fazê-los permanecer conectados. Em função disso, utilizar-se-á também a Gamificação.
  - A gamificação consiste na utilização de características de jogos, como pensamentos e mecânicas, buscando envolver usuários na busca por algum objetivo ou resolução de algum problema.
- Do ponto de vista da educação, o uso dessa técnica permite a manipulação de conceitos inerentes aos jogos, mesmo em atividades em que o sujeito não esteja de fato jogando. O importante é ele perceber que esta atividade pode ter um impacto em determinadas ações, que, juntas, levam em direção a um objetivo de aprendizagem.

## INTRODUÇÃO

- Levando em consideração que os sujeitos da pesquisa são crianças e adolescentes, incluir técnicas de gamificação nas interações com a rede social e com os jogos em dispositivos móveis, poderá conduzir o sujeito a interagir com a rede e com o jogo de forma integrada, usando-se uma linguagem própria desses sujeitos.
- Assim, buscamos que ele “aprenda jogando”, criando para isso jogos apropriados às suas necessidades e incluindo tecnologias (dispositivos móveis) e técnicas (gamificação), que levem à participação na rede social, de forma lúdica, envolvendo inclusive seu meio escolar e familiar. Nossa hipótese é que a formação de uma rede social gamificada, integrando os jogos educacionais disponíveis nos dispositivos móveis à rede, possa dar suporte para a interação e sociabilidade desse sujeito no ciberespaço.

## INTRODUÇÃO

Desta forma, foi realizada uma pesquisa com o objetivo de desenvolver um ambiente propício de reforço escolar, onde a criança ou o adolescente se sinta à vontade para conversar e se relacionar com outras crianças. Essa pesquisa busca prover uma Rede Social Gamificada - denominada Teia - que provoque a construção de uma inteligência coletiva, a partir da utilização de um sistema computacional que suporte uma Rede Social Gamificada aplicada ao contexto.

Espera-se compreender, ao longo deste projeto, de que maneira um ambiente social gamificado pode influenciar no engajamento dos usuários em atividades de estudos.

## REDES SOCIAIS GAMIFICADAS

Conforme destaca McGonigal, as crianças do mundo digital, nascidas de 1990 em diante, estão habituadas a usar a linguagem dos jogos digitais, e acabam vivenciando tudo isso de uma forma muito diferente do que as gerações anteriores. Elas consideram natural o envolvimento e a participação ativa que os jogos e as redes sociais oferecem.

Acostumadas com esses tipos de interação, elas acabam se sentindo frustradas e entediadas quando não vivenciam isto no seu dia a dia escolar. Esse comportamento acontece pelo fato de ser muito mais difícil funcionar com baixa motivação e em ambientes poucos desafiadores, já que estão acostumados com jogos modernos, que as estimulam na maior parte do tempo.

## REDES SOCIAIS GAMIFICADAS

Tentando encontrar soluções para esses conflitos, muitos inovadores no ramo da educação, incluído Prensky, estão propondo a inserção de jogos digitais e de demais técnicas de gamificação no cotidiano da escola e associando-as no processo de ensino e aprendizagem.

O Horizon Report 2013, destaca o uso de jogos digitais como uma das tecnologias importantes para o ensino, a aprendizagem e o questionamento criativo. Para os próximos cinco anos, segundo os autores do Report, será necessário promover incentivo aos alunos enquanto jogadores, já que os jogos disponibilizam mecânicas que desafiam o conhecimento em uma determinada área ou problema.

## REDES SOCIAIS GAMIFICADAS

Outra tecnologia, atualmente utilizada na área da educação, são as Redes Sociais. Uma rede social tem como principal objetivo promover as relações sociais entre pessoas.

Um exemplo de rede é a Ebah, que promove um relacionamento de alunos e professores de uma mesma área profissional, grupo de estudos, debates sobre diversos assuntos e dúvidas, permitindo o compartilhamento de informações entre estudantes e professores de graduação e pós-graduação. Isso faz com que emergja uma inteligência coletiva.

## REDES SOCIAIS GAMIFICADAS

Apoiado nas técnicas provenientes dos jogos digitais, um novo conceito desponta: Gamificação, que é a aplicação de características de jogos, pensamentos e mecânicas, como forma de engajamento dos usuários na procura por algum objetivo ou resolução de algum problema.

Somando esses conceitos (Gamificação e Redes Sociais), surgem as Redes Sociais Gamificadas, onde o usuário, além de estabelecer suas relações sociais, pode também interagir com várias mecânicas originárias dos jogos, o que resulta em uma maior motivação e estímulo do usuário ao utilizar a Rede Social.

## REDES SOCIAIS GAMIFICADAS

No contexto da educação, a REDU é uma plataforma de aprendizagem, desenvolvida em um modelo de rede social, onde há a possibilidade de criar, compartilhar e discutir conteúdos de várias formas, objetivando o estímulo a aprendizagem, colaboração e, especialmente, a diversão.

A Rede Social Gamificada possibilita ao usuário que ele utilize o seu conteúdo do modo que desejar e compartilhar isso com os demais usuários. Assim acontecerá uma troca de experiências a respeito de um determinado assunto e estes usuários receberão um retorno ainda mais positivo em relação ao conhecimento gerado por esta interação.

## PÚBLICO-ALVO

Nesta primeira fase, o projeto será testado com crianças e adolescentes da Associação de Assistência em Oncopediatria, a AMO CRIANÇA, que atende aproximadamente 61 crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social com câncer. Está localizada no bairro Jardim Mauá, em Novo Hamburgo/RS - Brasil.



AMO CRIANÇA.

Disponível em: <http://www.amocrianca.com.br/>. Acesso em: 29 set. 2014.

## PÚBLICO-ALVO

A rede poderá ser acessada, além das crianças acometidas pelas doenças, pelos seus amigos e familiares, estreitando as relações enquanto as crianças e adolescentes estão passando por esse momento frágil.



AMO CRIANÇA.

Disponível em: <http://www.amocrianca.com.br/>. Acesso em: 29 set. 2014.

## A REDE TEIA

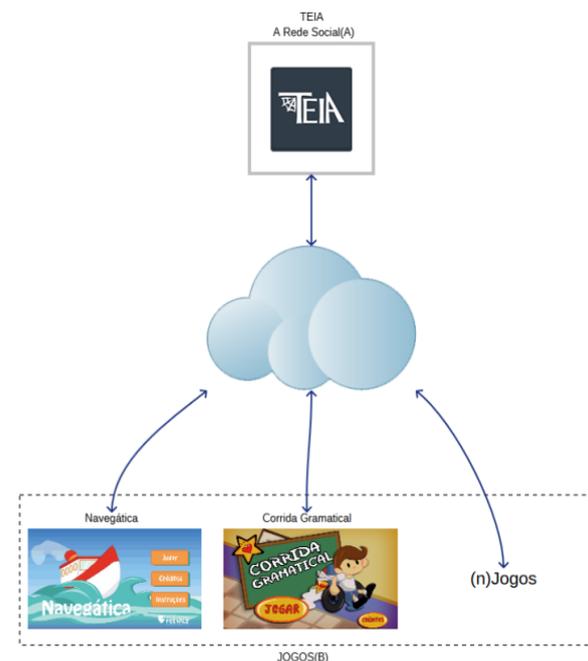
Partindo do conceito de uma Rede Social Gamificada, entende-se que o nome da rede, intitulada como Teia, se encaixa perfeitamente na ideia de interligação que as redes sociais permitem aos usuários, onde tudo está conectado, assim como a teia que a aranha tece, onde cada fio se liga a outro, tornando-se maior a cada fio tecido.

A cada nova interação do usuário, ele expande suas ligações, mostrando tamanho alcance que a rede Teia pode chegar, desfrutando da experiência que pode adquirir acessando uma rede social com fins educacionais. Assim como a mente de uma criança que “captura” as coisas para si, a cada nova interação com o meio, adquire experiência e conhecimento. A Teia busca este mesmo significado de atualização e interação constante e independente.

## TECNOLOGIA UTILIZADA

A Rede Teia é projetada para ser uma estrutura de informações de usuários.

Jogos educacionais poderão ser conectados a essa rede, conforme pode ser observado na imagem ao lado.



Talles L. Strack.

## TECNOLOGIA UTILIZADA

- Para a criação da rede social, foi utilizado o sistema de gerenciamento de conteúdo chamado *MonoX*, que foi desenvolvido com base na estrutura de WebParts, utilizando *ASP.NET*. Além de possuir um rico conjunto de recursos e ter fácil implantação, o *MonoX* utiliza as mesmas linguagens encontradas atualmente em alguns servidores da Universidade, onde o projeto está sendo desenvolvido, resultando em uma melhor e mais fácil integração com a estrutura.
- Os jogos digitais estão sendo desenvolvidos na linguagem de programação *C#*, utilizando o *framework* Unity, que possui uma gama muito grande de ferramentas, pois, além de ser visual, a interface é de fácil aprendizagem. Além das muitas ferramentas disponíveis, a Unity é multi-plataforma, com ela é possível fazer produtos para a *web*, dispositivos móveis, consoles, e computadores.

## METODOLOGIA EMPREGADA NO DESENVOLVIMENTO

- Para organizar e deixar mais claro as etapas do projeto e alocação dos recursos, está sendo utilizada a ferramenta de gerência de projetos MS Project, que permite definir e detalhar prazos, datas, recursos para cada atividade e tarefa. O monitoramento do andamento destas vem sendo realizado através de um mural com todas as etapas de desenvolvimento (*Kanban*) do projeto, onde cada tarefa está citada separadamente e cada uma em sua devida etapa. Para permitir o acompanhamento do projeto à distância por parte do coordenador do projeto (*Product Owner - PO*) e da equipe, está sendo utilizado um *kanban online* chamado *Trello*.
- Para auxiliar no andamento do projeto, foi escolhido um dos integrantes para ser o gerente de projeto (*Scrum Master*). Esse gerente ficou responsável por remanejar a equipe ao final de cada *Sprint*, auxiliar na execução das tarefas, dar suporte a equipe e auxiliar o *PO*.

## METODOLOGIA EMPREGADA NO DESENVOLVIMENTO

Devido a todos os integrantes da equipe estarem no mesmo nível de conhecimento e experiência, considerando-se que é também um projeto de pesquisa e que todos os envolvidos possam auxiliar na produção de conhecimento, as equipes de *design*, desenvolvimento e testes estão sendo definidas, no início de cada *Sprint*, para trabalhar nas respectivas tarefas. Esse processo de troca das equipes também ocorre com o objetivo de manter a equipe envolvida em todo o processo de criação do projeto, podendo assim manter o nível de conhecimento igual a todos e prevendo uma possível ausência de um dos integrantes sem causar a quebra de prazos.

## METODOLOGIA EMPREGADA NO DESENVOLVIMENTO

Como o projeto está contido em um edital para fomento à pesquisa e desenvolvimento, a aquisição de materiais está em andamento, o produto entregue atualmente ao final de cada *Sprint* (isto é, os elementos da Teia e os jogos), está sendo executado e apresentado para o *PO* somente em um servidor local do laboratório. Assim que possível, será utilizado um servidor conectado à internet para desenvolvimento e produção da Teia.

## CASOS DE USO

A rede social permitirá ao usuário:

- Visualizar, editar seu perfil, postar conteúdo e fotos;
- Buscar e adicionar amigos;
- Acompanhar das publicações do *blog* da rede social;
- Participar nos grupos de discussão sobre seus assuntos de interesse;
- Acompanhar sua evolução e de seus amigos nos jogos para dispositivos móveis;
- Visualizar e comparar *rankings*, medalhas e pontuações com amigos;
- Participar em promoções da rede social;
- O usuário poderá compartilhar e comparar suas conquistas a cada fase e selos conquistados na rede social, pois os jogos terão uma comunicação constante com o banco de dados da rede social.

## ESTADO ATUAL DE DESENVOLVIMENTO DA REDE TEIA

No decorrer do desenvolvimento do projeto, alguns problemas foram acontecendo. Um exemplo foi presumir que seria necessária a criação de apenas três *Web Services* para a rede social. Tal estimativa mostrou-se equivocada, sendo criado, até o momento, o dobro do estipulado. Têm-se seis *Web Services* em funcionamento na rede social.

Outra dificuldade encontrada foi o *layout*, onde foram realizados estudos a cerca da escolha de cores. A primeira ideia, pensou-se em um *layout* com cores mais coloridas e vibrantes, que agradariam as crianças. Ao final, optou-se por uma aparência “clean”, mais limpa e estimulante ao estudo.

## CONCLUSÃO

- Com o objetivo de auxiliar no reforço escolar das crianças da associação de assistência em oncopediatria, a AMO CRIANÇA, está sendo desenvolvida a rede social gamificada denominada Teia, que poderá ajudar e influenciar as crianças a criar, compartilhar, interagir e discutir o conteúdo dos jogos educativos presentes no ambiente.
- Assim, delimitou-se como sujeitos da pesquisa crianças e adolescentes com câncer em situação de vulnerabilidade social. A pesquisa se propõe a trabalhar com a faixa etária que abrange a criança e o adolescente, pois esses sujeitos, em função da doença e da sua vulnerabilidade social e econômica, apresentam uma defasagem escolar significativa. Somado a isso, ao retornar para o contexto escolar, os sujeitos encontram-se completamente “fora” dos acontecimentos e do ritmo das aulas e muitos acabam evadindo.

## CONCLUSÃO

Atualmente, é dada a continuidade a programação e implementação das *Web Parts* e do *Layout* das páginas sobressalentes, isso e uma futura implementação dos jogos no ambiente. Além dessas modificações e melhorias, os mesmos jogadores poderão utilizar uma loja virtual, com a possibilidade de fazer *upgrades* ou comprar novas aparências para os personagens ou os próprios jogos. Estes itens poderão ser adquiridos pela troca de pontos conquistados nos jogos.

## REFERÊNCIAS

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by Design – Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps**, 2011.

MCGONIGAL, J. **A Realidade em Jogo – Por Que os Games Nos Tornam Melhores e Como eles Podem Mudar o Mundo**, 2012.

PRENSKY, M. **Digital Game-Based Learning St Paul: Paragon House**, 2001.

NMC. **Horizon Project Short List: 2013 Higher Education Edition**. Disponível em: <http://www.nmc.org/pdf/2013-horizon-higher-ed-shortlist.pdf>. Acesso em: 27 set. 2014.

EBAH. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/>. Acesso em: 27 set. 2014.

REDU. Disponível em: <http://www.redu.com.br/>. Acesso em: 27 set. 2014.

MONO SOFTWARE. Disponível em: <http://www.mono-software.com/>. Acesso em: 29 set. 2014.

ASP.NET. Disponível em <http://www.asp.net/>. Acesso em: 29 set. 2014.

UNITY. Disponível em <http://unity3d.com/>. Acesso em: 29 set. 2014.

TRELLO. Disponível em: <http://trello.com/>. Acesso em: 29 set. 2014.

## INFORMAÇÕES DE CONTATO

Natália J. Winter

- nataliawinter@gmail.com

Gilberto N. Santos

- gibans@gmail.com

Talles L. Strack

- tallesludwig@gmail.com

João B. Mossmann

- mossmann@gmail.com

Débora N. Barbosa

- deboranice@feevale.br

Marta R. Bez

- martabez@gmail.com