

## Um Modelo de Gamificação para Redes Sociais Educacionais

### *A Gamification Model Applied to Social Network Education*

Rafael Arnold\*<sup>1</sup>

Paulo Ricardo dos Santos<sup>1</sup>

Débora Nice Ferrari Barbosa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Feevale - Campus II;  
ERS-239, 2755; Novo Hamburgo, RS,  
Brasil.

\* [rafael.arnold@gmail.com](mailto:rafael.arnold@gmail.com)

#### Resumo

O uso de redes sociais associadas a estratégias de gamificação pode auxiliar no processo de aprendizagem. Este estudo parte da hipótese de que uma rede social educacional gamificada potencializa o engajamento e a motivação dos sujeitos em práticas pedagógicas que envolvem a rede. Este artigo propõe um modelo de gamificação aplicada a redes sociais educacionais, com o intuito de potencializar a motivação e o engajamento dos alunos em práticas pedagógicas envolvendo os recursos da rede. O estudo faz uso do método Design Science Research (DSR), para construção do artefato proposto. A pesquisa tem caráter qualitativo, em que foram avaliadas as técnicas de gamificação propostas pelo modelo (artefato), tendo como estudo de caso sua aplicação na Rede Social Educacional Teia. Com base em dois experimentos realizados junto a um curso de graduação e a alunos de ensino médio participantes de um projeto junto à universidade, os resultados da análise da pesquisa evidenciaram que a rede Teia gamificada favoreceu a motivação e o engajamento dos alunos, melhorando a experiência destes durante as atividades realizadas.

**Palavras-chave:** Gamificação. Redes sociais educacionais. Jogos digitais.



Recebido 14/ 01/ 2020  
Aceito 27/ 02/ 2020  
Publicado 04/ 03/ 2020

#### COMO CITAR ESTE ARTIGO

**ABNT:** ARNOLD,R.; SANTOS, P.R. dos; BARBOSA, D.F.B. Um Modelo de Gamificação para Redes Sociais Educacionais. **EaD em Foco**, V10, e947. 2020.  
doi: <https://doi.org/10.18264/eadf.v10i1947>

## A Gamification Model Applied to Social Network Education

### Abstract

*The use of social networks associated with gamification strategies can help in the learning process. This study starts from the hypothesis that a gamified educational social network can enhance the involvement and motivation of the subjects in pedagogical practices that involve a social network. This article used a gamification model applied to educational social networks, with the objective of enhancing the motivation and involvement of students in pedagogical practices involving the resources of the network. The study uses the Design Science Research (DSR) method to construct the proposed artifact. The research has a qualitative character, in which were evaluated the gamification techniques applied by the model (artifact), having as a case study its application in the Educational Social Network Teia. Based on two experiments conducted with students from a undergraduate course and with high school students from a university project, the results of the research analyzes showed that the Teia network was helpful in motivating and engaging students, improving their experience during the activities performed.*

**Keywords:** Gamification. Educational social networks. Digital games.

## 1. Introdução

Jovens em idade escolar utilizam bastante as redes sociais como parte de uma cultura digital. Segundo Recuero (2012), sites de redes sociais são estruturas dos agrupamentos humanos, estabelecidos pelas interações que organizam os grupos sociais. Diante desse aspecto, busca-se aprimorar o entendimento que se tem acerca desses recursos, uma vez que já são uma realidade nos processos educativos presenciais e na Educação a Distância (EAD) (TENÓRIO et al, 2015; RIBAS, 2015). Isso porque, conforme Santaella (2013), a utilização de plataformas digitais, como as redes sociais e, especialmente, as redes sociais educacionais, podem dar suporte às atividades de ensino-aprendizagem (seja presencial ou a distância), fornecer recursos e informação aos aprendizes, além de motivá-los e engajá-los por meio da interatividade e da colaboração.

Para McGonigal (2012), esse cenário propicia que “surjam novas práticas de envolvimento dos usuários com atividades em geral, tais como a gamificação”, que pode ser entendida como a aplicação de técnicas e elementos característicos dos jogos em ambientes de “não jogo”. A gamificação vem sendo aplicada em diversas áreas, impulsionada principalmente em função dos dispositivos móveis e plataformas de mídia social, devido a seus elementos atuarem diretamente na motivação e engajamento dos usuários. Nesse sentido, para Zichermann e Cunningham (2011), a importância da experiência de uma determinada atividade depende de quanto ela pode gerar motivação, que, segundo Häggglund (2012), pode ser intrínseca ou extrínseca. Intrínseca por estar intrinsecamente relacionada a uma motivação autônoma, por alguma coisa que se deseja fazer. Já a motivação extrínseca é impulsionada para o alcance de determinado resultado ou recompensa, ou seja, uma motivação controlada.

Pensando nessas questões, a rede social educacional gamificada denominada Rede Teia (WINTER et al., 2014) foi desenvolvida com objetivo de prover um ambiente propício para a troca de conhecimento, experiências e de interação, com vistas à aprendizagem, tanto em relação ao ensino presencial mediado por tecnologias, como aos processos de Educação a Distância, uma vez que elementos de gamificação

podem manter os sujeitos engajados em rede e terem uma experiência mais interativa e agradável de uso dos recursos *on-line* (MONTEIRO, OLIVEIRA & SILVA, 2017), o que contribui para que a aprendizagem a distância seja mais significativa, pois os cursos nesta modalidade terão características próximas a de outros recursos digitais com os quais os usuários interagem. Embora a rede Teia possua elementos de gamificação como pontuação, medalhas e placar, é importante incrementar sua estrutura de gamificação atual, de forma a aumentar a socialização e o engajamento. Para alcançar este resultado, surge a questão principal deste trabalho: a aplicação de elementos de gamificação em redes sociais educacionais pode fomentar a motivação e o engajamento dos alunos, potencializando e envolvendo o sujeito nas estratégias pedagógicas propostas?

Dessa forma, este trabalho tem por objetivo propor um modelo de gamificação aplicada a redes sociais educacionais, com o intuito de potencializar a motivação e o engajamento dos alunos em práticas pedagógicas presenciais ou a distância, envolvendo os recursos da rede. Assim, o artigo divide-se em 6 seções. Além desta Introdução, a seção 2 apresenta a metodologia do trabalho. Na seção 3, o modelo de gamificação proposto é apresentado. Já na seção 4, a prototipação na rede Teia é exposta, e a avaliação do modelo é destacada na seção 5. Finalmente, a seção 6 apresenta as considerações finais do trabalho.

## 2. Metodologia

A construção do modelo de gamificação para redes sociais educacionais tem como base o método de *Design Science Research* (DSR) (VAN AKEN, 2004). O modelo proposto tem como objeto de instanciação o artefato desenvolvido na Rede Social Educacional Teia. Para tal, fez-se necessário o desenvolvimento de uma nova versão da rede, conceitualmente e tecnologicamente mais evoluída, de modo a atender aos objetivos propostos.

Para validar o artefato, a rede foi utilizada em práticas pedagógicas no formato de uma “Gincana”, desenvolvida junto ao curso de Engenharia Civil, e em um *RPG On-line*, desenvolvido junto a alunos de ensino médio participantes de um projeto da universidade à qual este projeto pertence. As práticas pedagógicas envolveram os recursos de gamificação oriundos do modelo proposto e implementados à Rede Teia, além da utilização de um jogo educacional. Participaram da proposta aproximadamente 76 alunos, sendo 16 do curso de graduação e 60 do ensino médio.

A coleta de dados ocorreu através da aplicação de um questionário aos usuários e da observação durante as aplicações da proposta e, ainda, através de uma pesquisa documental nos dados gerados na utilização da rede. Dessa forma, a partir da temática e objetivo deste trabalho, destacaram-se as categorias de análise: 1) *Técnicas de gamificação para motivação e engajamento em uma rede social educacional*, em que se analisou como a utilização de mecanismos de jogos aplicados a uma rede social educacional motivam e engajam os usuários; 2) *Modelo de gamificação proposto*, em que se analisou o modelo de artefato proposto e seus efeitos, conforme a percepção dos sujeitos que participaram dos experimentos. Para análise dos dados, realizou-se uma média ponderada simples sobre os dados obtidos através do questionário aplicado em cada experimento e uma média ponderada simples sobre as respostas obtidas de ambos os experimentos. As médias obtidas foram cruzadas com os dados coletados através da observação do pesquisador e buscou-se uma confirmação através da pesquisa documental realizada na Rede Teia.

## 3. Modelo de gamificação para redes sociais educacionais

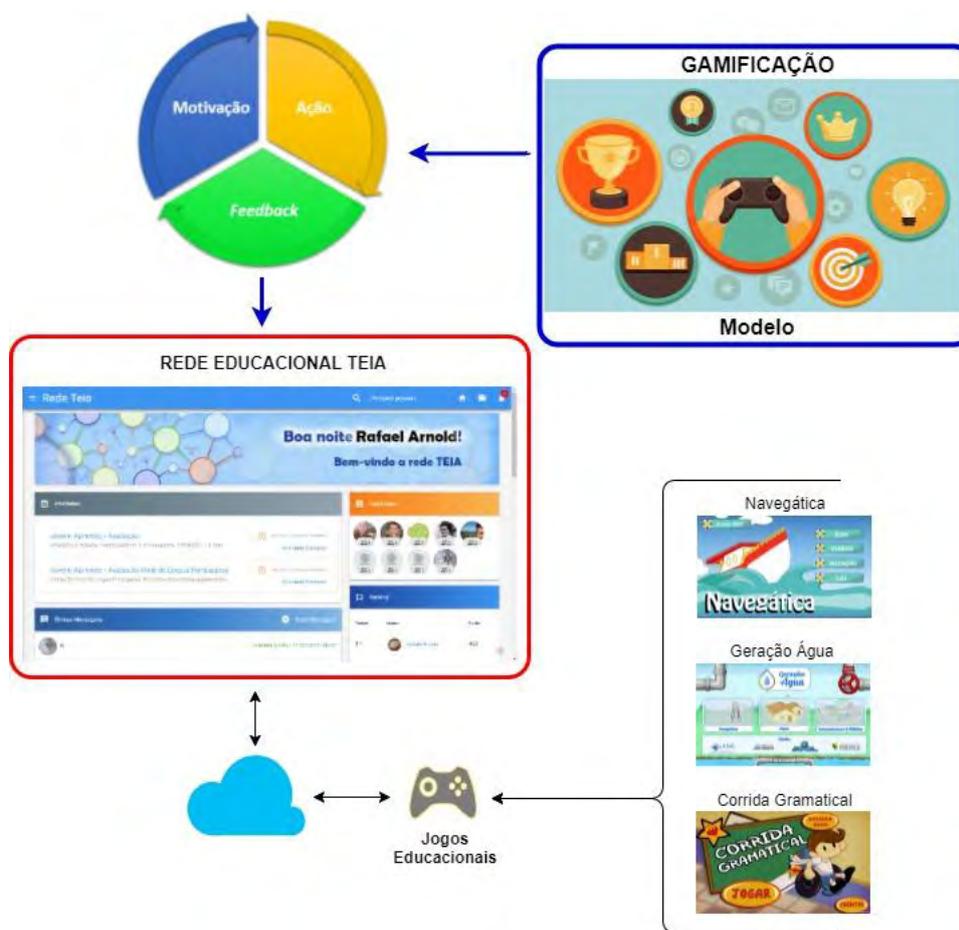
Tendo como base o *framework* Octalysis de Chou (2016), o modelo busca, além da motivação e do engajamento, dar a atenção necessária para a aprendizagem, de forma que as atividades intermediadas pelos elementos propostos pelo modelo não sejam apenas um jogo. O modelo proposto utilizou o estudo



de práticas dinâmicas e divertidas, fazendo com que os sujeitos participem de forma voluntária, devendo estar integrado a uma prática pedagógica. Logo, a prática deve envolver meios de engajamento do aluno para o modelo de gamificação proposto na Rede Teia. Caso o aluno não deseje participar do processo gamificado, isso deve ser elaborado com o professor/educador, uma vez que o uso da Rede Teia pressupõe a gamificação.

#### 4. Protótipo

O protótipo implementado na Rede Teia representado pela figura 2 visa fomentar a motivação dos usuários através dos elementos descritos no modelo, em um processo cíclico de motivação extrínseca através das ações e de um *feedback* contínuo. Os jogos educacionais representados na figura fazem parte do contexto da rede Teia e podem ser utilizados nas práticas pedagógicas que envolvam a rede.



**Figura 2:** Modelo de implementação desejado

Fonte: Os autores

O modelo de gamificação implementado visa fomentar a motivação dos usuários em um processo cíclico de motivação extrínseca através das ações e de um *feedback* contínuo. Os jogos educacionais representados na figura fazem parte do contexto da Rede Teia e podem ser utilizados nas práticas pedagógicas que envolvam a rede. Foram implementadas as seguintes funcionalidades para atender ao modelo proposto: 1) *Dashboard*: Os elementos implementados nesta funcionalidade estão presentes nos núcleos de Imprevisibilidade, Perda e Escassez propostos no modelo de gamificação; 2) Perfil do Usuário: Os elementos objetivam atender aos núcleos de Fortalecimento, Propriedade e Posse e Realização do modelo de gamificação; 3) Pontos, Medalhas, Selos e Placar: Os elementos contribuem com os núcleos de For-

talecimento, Perda e Realização do modelo de gamificação; 3) Espaços, Grupos e Seguidores: Elementos visam atender ao núcleo Social e de Relacionamento do modelo; 4) Atividades, Desafios e Missões: Esses elementos buscam dar sentido, através dos núcleos de Significado, Fortalecimento, Imprevisibilidade e Escassez do modelo de gamificação.

O *dashboard* apresenta todas as informações básicas acerca do usuário, suas pendências, o placar geral, as mensagens, as atividades disponíveis e pendentes, grupos dos quais participa, notificações, entre outras. Desafios e missões são disponibilizados nessa tela e podem ou não ter prazo para conclusão. Esta visão sintetiza os elementos presentes nos núcleos de Imprevisibilidade, Perda e Escassez do modelo proposto, além do núcleo Social e de Relacionamento, através dos seguidores e da troca de mensagens entre os usuários. As mensagens são postadas em formato de fórum.

O *dashboard* do perfil do usuário permite a visualização dos dados estatísticos sintetizados do usuário, progressão quanto aos níveis, sua pontuação, medalhas e outros aspectos. Esse mesmo *dashboard* é exibido a todos os usuários que, porventura, quiserem verificar o andamento dos seus amigos na rede. Esse objetiva atender aos núcleos de Fortalecimento, Propriedade e Posse e Realização do modelo de gamificação proposto, através da motivação extrínseca. Dessa forma, o sistema visa a um *feedback* contínuo e dinâmico, demonstrando ao usuário o resultado de suas ações na rede. Essa funcionalidade contribui com os núcleos de Fortalecimento, Perda e Realização do modelo de gamificação.

A construção de um espaço na Rede Teia para criação de grupos visa à colaboração entre alunos, professores e demais participantes para a realização das atividades propostas na rede. A partir disso, objetiva-se atender ao núcleo Social e de Relacionamento na rede. Dentre as possibilidades de atividades, é possível estabelecer Desafios, Missões ou simples Tarefas. A rede permite uma variedade de funcionalidades para as atividades criadas, tais como imagens, textos, questões objetivas e dissertativas, além da validação das respostas em tempo real.

A Rede Teia permite o cadastro de desafios e missões que requeiram uma resposta a ser validada para o desbloqueio das próximas atividades. Elementos dos núcleos de Imprevisibilidade e de Escassez estão presentes nessa dinâmica. A tarefa subsequente ao desafio gera uma necessidade de urgência para o desbloqueio, gerando uma sensação de perda, caso não seja realizada dentro do prazo estipulado. Para atender aos conceitos de rede social educacional, o conjunto de funcionalidades implementadas na rede Teia permite a divisão dos papéis de professor e aluno, espaços (escolas, turmas), grupos (turmas, grupos de alunos) e das atividades a serem realizadas a partir da composição pré-estabelecida, que também podem ser propostas como uma atividade educacional a distância, com ou sem prazo para resolução. Os professores são os “proprietários” dos espaços, grupos e atividades e possuem acesso às respostas enviadas pelos alunos.

## 5. Avaliação do modelo

O primeiro experimento se deu em conjunto com alunos do curso de Engenharia Civil, através de desafios e tarefas organizadas conforme a base curricular do curso. O segundo experimento ocorreu junto ao projeto Jovem Aprendiz Feevale, no qual a Rede Teia foi utilizada como plataforma de suporte a uma atividade de RPG *On-line* e as tarefas envolveram o projeto de pesquisa em que este trabalho se insere e a temática de sustentabilidade em relação à água.

## 5.1. Gincana Engenhariaia

A Rede Teia foi utilizada como plataforma de apoio em uma atividade intitulada “Desafio da Engenharia Civil”. Dezesesseis alunos se inscreveram na atividade, divididos em quatro grupos. A atividade caracterizou-se como uma espécie de gincana, em que os grupos competiram entre si. De acordo com os resultados das atividades, o sistema atualizava o placar dos grupos a partir dos pontos gerados com a conclusão de cada participante. De início, cada aluno realizou o seu cadastro na plataforma, para que posteriormente pudesse ser adicionado no grupo previamente criado na rede pelos professores.

Para que os grupos tivessem acesso às questões dos blocos, um desafio era proposto e deveria ser concluído antes de cada bloco de questões. A conclusão do desafio se dava a partir da inserção de uma “chave” que desbloqueava os blocos de questões. Cada desafio e bloco de questões possuía um prazo máximo para conclusão. Caso não fosse respondido dentro do prazo, automaticamente, ficava indisponível para ser respondido - o que gerava sensação de urgência nos alunos.

Cada questão respondida gerava uma pontuação, que era atribuída ao grupo. Todos os membros do grupo deveriam responder às questões, pois a contabilização dos pontos do grupo se deu através da pontuação de cada integrante. Por regra da atividade, as respostas incorretas penalizavam o grupo com pontuação negativa. A necessidade de que todos os integrantes respondessem às atividades em nome do grupo e a penalização por erros tinham por objetivo a participação e cooperação de todos os alunos, principalmente quanto à resolução dos problemas propostos.

Ao final das atividades, os alunos foram submetidos ao questionário de avaliação da plataforma na própria Rede Teia. A análise dos dados (figura 3) obtidos foi realizada a partir dos dados coletados na rede, através do questionário aplicado ao final da atividade e da observação da tarefa desenvolvida como um todo.



**Figura 3:** Gráfico da avaliação da Engenharia Civil

Fonte: Os autores

Conforme a figura 3, observa-se que todas as questões obtiveram média superior a 4,0, ou seja, na média, os participantes concordam com as afirmações das questões do questionário. A questão 4 teve a maior das médias, destacando a motivação do aluno para o trabalho em grupo para alcançar os objetivos e resolver as tarefas propostas pela atividade. A questão 3 demonstra que o modelo de artefato proposto teve efeito positivo, pois, na média, todos concordaram que os elementos de gamificação disponíveis na Rede Teia motivaram a estabelecer os seus objetivos. A questão de número 1, que trata da ludicidade do jogo, evidencia o ambiente de jogo que as técnicas de gamificação propiciaram. Já a questão 2 destaca a necessidade de um ambiente mais interativo, mais dinâmico. Ficou evidente, durante a observação, o entusiasmo, a disposição e a interação dos alunos para encontrar as chaves, resolver e desbloquear as

demais tarefas, o que corrobora com a média da avaliação de 4,75 para a questão de número 4, no que se refere à motivação para o trabalho em equipe e o engajamento para com o grupo.

## 5.2. RPG *on-line*

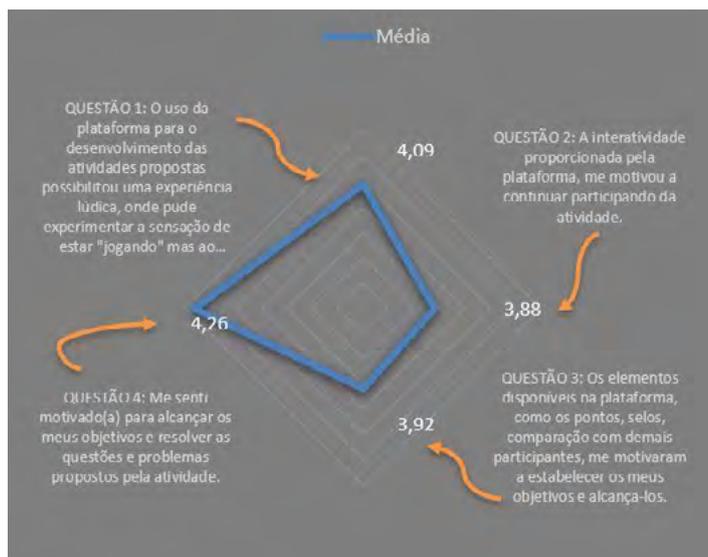
Junto a um projeto da universidade que envolve alunos de ensino médio, a Rede Teia foi utilizada como plataforma de suporte a uma atividade de RPG *On-line* intitulada “Geração Água” com a temática de sustentabilidade dos recursos hídricos. A atividade foi aplicada nas turmas do turno da manhã e do turno da tarde, envolvendo aproximadamente 60 alunos. Nessa prática, os alunos participaram individualmente dos desafios e das atividades a serem realizadas. Após do cadastro na rede e das orientações iniciais, cada aluno recebeu um dispositivo móvel (*tablet*) para a execução das atividades na Rede Teia. A dinâmica se concentrou em um único prédio, onde os alunos necessitavam, a partir das dicas dos desafios, encontrar os códigos QR que continham as questões a serem resolvidas. Para encontrarem os códigos que estavam espalhados pelo prédio, desafios a serem resolvidos davam as dicas da localização.

A primeira missão procurou dar significado à atividade, uma forma de motivação para realização das tarefas propostas. Nessa atividade, a rede aguardava pelas respostas dos enunciados das questões que estavam nos códigos QR que necessitavam de um aplicativo disponível no *tablet* para serem lidos. Com as questões em mãos, os alunos acessavam a Rede Teia no próprio *tablet* para inserir as suas respostas. Os dispositivos móveis possibilitaram que os alunos se deslocassem no interior do prédio em busca dos códigos e as respectivas questões a serem resolvidas. Conforme as questões fossem sendo resolvidas, um novo desafio era proposto, com o intuito de direcionar o aluno para o local do próximo código QR e sua respectiva questão. Para cada atividade, foi estipulado um prazo máximo de tempo para conclusão, a fim de gerar certa urgência e um compromisso com a sequência da atividade, elemento que corresponde ao núcleo de Escassez.

Logo após o registro, os alunos passaram a interagir com as ferramentas disponíveis na rede, sem nenhum tipo de orientação ou instrução, e começaram a seguir os demais colegas e postar mensagens. Alguns deram-se conta de que seguir outras pessoas e serem seguidos resultava em ascensão no placar geral da rede, devido aos pontos gerados, assim como a bonificação por cada atividade concluída. Assim como no experimento realizado junto ao curso da Engenharia Civil, ao final das atividades, os alunos foram submetidos ao questionário de avaliação da plataforma na própria Rede Teia. Os resultados desse experimento são descritos a seguir.

Dos 60 alunos que realizaram a atividade, 47 responderam às quatro questões do questionário proposto. A figura 4 representa o gráfico do resultado da média obtida sobre cada questão. De acordo com a figura, observa-se que duas questões obtiveram uma média superior a 4,0 e duas questões obtiveram uma média próxima a 4,0. Na média, os participantes concordam com as afirmações das questões do questionário. Da mesma forma, como apresentado no experimento realizado junto ao curso da Engenharia Civil, destacaram-se as questões de número 4 e de número 1, respectivamente, em que a questão 4 teve a maior das médias. Portanto, destacou-se a motivação do aluno para alcançar os objetivos e resolver as tarefas propostas pela atividade.

Observa-se, também, que todos concordaram que os elementos de gamificação disponíveis na Rede Teia motivaram a participação na atividade proposta. A questão de número 1, que trata da ludicidade do jogo, ajuda evidenciar esse ambiente lúdico de jogo que as técnicas de gamificação propiciaram. Já a questão de número 2 destaca a necessidade de um ambiente mais interativo, mais dinâmico. Comparando os dois experimentos, percebe-se que ambos, mesmo sendo em contextos e práticas diferentes, tiveram uma percepção muito parecida da plataforma.



**Figura 4:** Gráfico da avaliação do Programa Jovem Aprendiz

Fonte: Os autores

O questionário contava com uma quinta questão, descritiva, da qual surgiram algumas observações interessantes, tais como “Gostei muito da plataforma e me senti muito à vontade para cumprir as tarefas. Foi uma experiência nova” e “Muito bom para desenvolver a criatividade e cooperação em equipe”. Pode-se observar pelas respostas que a plataforma envolveu esses alunos nas atividades, pois tiveram a experiência de estar jogando e aprendendo ao mesmo tempo, o que tornou a atividade prazerosa.

Para contribuir com a análise, realizou-se uma pesquisa documental na Rede Teia. Para análise, foram coletados dados do banco de dados da Rede Teia e estratificados por usuário, sendo selecionados apenas os com perfil de “aluno”. Os dados considerados são desde a publicação da versão atual da Rede Teia já gamificada, 01/08/2017, até a data de corte para análise, 31/10/2017. Identificaram-se, através das pesquisas, 114 usuários distintos cadastrados com o perfil de aluno e que realizaram, ao menos, um acesso à Rede Teia dentro do período acima citado.

A partir dos dados coletados, identificou-se que 68 usuários realizaram 2 ou mais acessos, ou seja, obteve-se uma taxa de retorno à plataforma de 60% dos alunos que realizaram o cadastro. Dos 114 usuários analisados, 67 deles (58,8%) fizeram algum tipo de relacionamento social, seguiram ou foram seguidos por outro usuário da rede. O núcleo social, segundo Chou (2016), motiva intrinsecamente as pessoas, incluindo orientações, aceitação, companheirismo e senso de competição. Ainda, 92 usuários (81%) realizaram, ao menos, uma atividade envolvendo a rede, seja a realização de uma tarefa, uma missão ou um desafio. Em relação ao interesse de manter um perfil completo, apenas 26 usuários (23%) tiveram o interesse de realizar a manutenção dos seus dados na rede.

## 6. Considerações finais

Os resultados da análise da pesquisa evidenciaram que a Rede Teia gamificada favoreceu a motivação e o engajamento dos alunos, melhorando a experiência dos sujeitos durante as atividades práticas realizadas. Complementando, é importante o desenvolvimento de uma boa prática pedagógica para que a aprendizagem e o envolvimento andem juntos; em caso contrário, a atividade tenderá a ser apenas um jogo ou um treinamento baseado em computador.

Para contextos de ensino presencial, as redes sociais educacionais gamificadas podem ser um recurso para uma prática pedagógica mais significativa e atraente para os sujeitos. Para os processos de Educação a Distância, seu uso pode contribuir para a criação de uma rede de aprendizagem na qual os usuários assimilam ao curso on-line uma nova experiência, para a qual seu engajamento gera recompensas - o que pode contribuir para a motivação do usuário em utilizar esses espaços virtuais para compartilhar informações, interagir com colegas, completar tarefas, entre outras.

Ressalta-se que o modelo proposto não é único e imutável. Sabe-se que, conforme o contexto a ser explorado na plataforma, melhorias serão necessárias. Sugere-se, então, a continuidade dessa pesquisa. Em trabalhos futuros, propõem-se melhorias na plataforma, permitindo mais autonomia aos usuários proponentes de atividades na rede, um painel de administração para cada um, ajustes de usabilidade para melhores experiências dos usuários na utilização da plataforma. Ainda, sugere-se a utilização da plataforma em diversos espaços, escolas e projetos e em atividades a distância, possibilitando estudos, comparações, análise e mineração de dados para melhoria contínua do ambiente.

## Referências Bibliográficas

- CHOU, Y. **Actionable Gamification - Beyond Points, Badges, and Leaderboards**. Leanpub book, 2016.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. **Flow: the psychology of optimal experience**. 1st ed. HarperCollins e-books, New York, 2008.
- HÄGGLUND, P. **Taking gamification to next level: A detailed overview of the past, the present and a possible future of gamification**. 2012. Disponível em: < <http://www8.cs.umu.se/education/examina/Rapporter/PerMafrost.pdf>>. Acesso em: Nov 2019.
- MCGONIGAL, J. **A realidade em jogo – Por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo**. Rio de Janeiro: Best Sellers, 2012.
- MONTEIRO, W. M.; OLIVEIRA, T. M.; SILVA, D. J. M. Gamificação na Educação a Distância: Possibilidades para o ensino de programação; **Revista Tecnologias na Educação**, 2015.
- PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. Editora Senac – São Paulo, 2012.
- RECUERO, R. **A Conversação em Rede – comunicação mediada pelo computador e redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2012.
- RIBAS, C.C.C. As redes sociais como ferramenta em EaD: Um estudo sobre a utilização do facebook. **Revista Eletrônica do curso de pedagogia das faculdades OPET**. Jun. 2015
- RYAN, R. M.; DECI, E. L. Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. **Contemporary Educational Psychology** 25, p. 54–67, 2000.
- SANTAELLA, L. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. 1ª ed. São Paulo: Paulus, 2013.
- TENÓRIO, T.; MARQUES, T.; PATTERSON, N.; TENÓRIO, A. O Emprego do e-Mail e do Facebook na Educação a Distância com Base nas Percepções de Alunos e Egressos. **EaD em FOCO**, 5(3), 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.18264/eadf.v5i3.277>>
- VAN AKEN, J. E. Management Research Based on the Paradigm of the Design Sciences: The Quest for Field-Tested and Grounded Technological Rules. **Journal of Management Studies**, v.41, n.2, p.219-246, 2004.

WINTER, N. J.; SANTOS, G. N.; STRACK, T. L.; MOSSMANN, J. B.; BARBOSA, D. N. F.; BEZ, M. Incentivo ao Estudo Através dos Jogos: experiências no desenvolvimento de uma rede social “gamificada”. **Revista Hipertexto**. V4, n. 3, 2014.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps**. Sebastopol, CA: O’Reilly Media, Inc. 2011.