

Oficinas de Gamificação: um relato de experiência com professores do ensino básico

Thiago Reis da Silva
PPgSC/UFRN
Natal – Brasil
trsilva.si@gmail.com

Glauber Galvão de
Araújo
PPgSC/UFRN
Natal – Brasil
glauber.galvao@gmail.com

Jéssica Viviane de
Oliveira Fernandes
UFRN, Natal – Brasil
soryamobile@gmail.com

Eduardo Henrique da
Silva Aranha
DIMAp/UFRN
Natal – Brasil
eduardoaranha@dimap.ufrn.br

RESUMO

Este artigo descreve a experiência obtida em oficinas de Gamificação oferecida a 181 professores da rede estadual e municipal de ensino no estado do Rio Grande do Norte, situada na região nordeste do Brasil. As oficinas focaram na apresentação de conceitos sobre Gamificação e em sua aplicação para identificação de problemas encontradas no cotidiano de suas escolas. Os resultados foram bastante encorajadores, mostrando efeitos benéficos sobre os níveis de participação e proatividade dos professores. Apresentamos ainda que as oficinas foram bem avaliadas e que os professores estão dispostos a utilizar este conceito no ambiente escolar. Expomos também possíveis abordagens para enriquecer futuras oficinas gamificadas e as algumas lições aprendidas ao longo desta experiência.

ABSTRACT

This article describes the experience acquired in applying gamification workshops offered to 181 teachers from state and municipal elementary education in the state of Rio Grande do Norte, located in northeastern Brazil. The workshops focused on presenting the concepts of gamification and its application to identify problems encountered in daily school. In addition to the workshops, other practices for the use of this concept in the school environment were raised and presented. The results were very encouraging, showing beneficial effects on the levels of participation of teachers and proactivity effects. We also present the workshops were well evaluated and that teachers are willing to use this concept in the school environment. Also expose possible approaches to enrich future gamification workshops and some lessons learned throughout this experience.

Categories and Subject Descriptors

K.3.2 [Computers and Education]: Computer and Information Science Education – *computer science education*.

General Terms

Human Factors.

Keywords

Gamification, School, Teachers.

1. INTRODUÇÃO

Ao se observar eventos como a Conferência Internacional de Informática na Educação (TISE) e o Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE), pode-se verificar que vários recursos tecnológicos têm sido explorados e aplicados por pesquisadores e educadores para melhorar o sistema educacional. Por exemplo, o uso de jogos na aprendizagem é aplicado cada vez

mais devido às suas características motivacionais e desafiadoras aos jogadores. Estudos mostram que a aprendizagem com jogos apresenta melhorias em termos de compreensão, concentração e motivação [1].

O poder motivacional dos jogos tem sido explorado também em contextos da vida real, através da técnica denominada Gamificação (do inglês *Gamification*) [2], que consiste em aplicar elementos de jogos a contextos reais, de forma a motivar pessoas a adotarem novos comportamentos, tais como o de realizar mais exercício ou de aprenderem algo novo. Lee e Hammer [3] complementa e aponta o elevado potencial para aplicação da Gamificação na educação, enfatizando que o objetivo desta abordagem não é “ensinar com os jogos”, mas sim usar elementos de jogos como forma de promover a motivação e o envolvimento dos alunos.

A fim de colaborar com as pesquisas dessa área, este artigo relata os resultados da realização de sete oficinas de Gamificação, com a participação de 181 professores da rede pública estadual e municipal de ensino do Rio Grande do Norte (RN), atuantes no Programa Mais Educação do governo federal, cujo objetivo é preparar as escolas para a educação em tempo integral. O Programa Mais Educação, instituído pela Portaria Interministerial nº 17/2007 e regulamentado pelo Decreto 7.083/10, constitui-se como estratégia do Ministério da Educação Brasileira para induzir a ampliação da jornada escolar e a organização curricular na perspectiva da Educação Integral¹. Este programa trabalha com áreas multidisciplinares, como: educação ambiental; esporte e lazer; inclusão digital, comunicação e uso das mídias; dentre outros [4].

Portanto, durante a realização dessas oficinas, foi possível avaliar a aplicabilidade da Gamificação, por parte de professores do ensino básico, como ferramenta para se discutir problemas e propor soluções que possam contribuir para a melhoria do ensino.

Sendo assim, este trabalho está organizado como detalhado a seguir. A Seção 2 é apresenta alguns trabalhos correlatos, logo após, na Seção 3 são apresentados conceitos sobre Gamificação. Na Seção 4 é apresentada a metodologia adotada, organização e condução para a realização das oficinas, em seguida, na Seção 5, são apresentados os resultados das oficinas, e nas subseções, os problemas identificados e soluções gamificadas elaboradas pelos professores, além de uma avaliação das oficinas realizadas. Por fim, na Seção 6 são reportadas as conclusões finais e as perspectivas de trabalhos futuros.

¹http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16690&Itemid=1115

2. TRABALHOS CORRELATOS

Observa-se uma crescente do uso da Gamificação no ambiente educacional, visto que vem ganhando visibilidade por sua capacidade de criar experiências significativas quando aplicada em contextos da vida cotidiana. Sendo assim, é possível identificar algumas ações que têm sido realizadas.

O trabalho de [5] teve como objetivo abordar a Gamificação como prática pedagógica. Neste trabalho é proposta a Gamificação de conteúdos escolares, estratégia que consiste na inserção de elementos e estética dos jogos eletrônicos em sala de aula para trabalhar conteúdos de uma forma lúdica. Os autores acreditam que essa abordagem pode contribuir para uma aprendizagem eficaz dada o seu poder de engajar pessoas através de tarefas prazerosas.

Visando disseminar este conceito, o trabalho visto em [6] emprega a gamificação no ambiente de aprendizagem. Apresentando algumas linhas gerais para a utilização da gamificação. De forma similar, [7] descreve uma experiência de longo tempo na qual uma disciplina, da área de Computação Gráfica e Multimídia, foi Gamificada, através da introdução de elementos como pontos, níveis, quadros de liderança e desafios. Os resultados foram encorajadores, mostrando efeitos benéficos sobre os níveis de participação e proatividade dos alunos, bem como sobre a atenção ao material de apoio e sobre as notas dos alunos.

Este trabalho se assemelha em alguns pontos com os apresentados nesta Seção, como a utilização da Gamificação no ambiente escolar, mas difere com relação ao público alvo, no caso deste estudo, o público são os professores, diferentes dos trabalhos que focam nos alunos.

3. GAMIFICAÇÃO

Para [8], a Gamificação é a utilização de elementos dos jogos (mecânicas, estratégias) fora do contexto dos jogos, com a finalidade de motivar e auxiliar na solução de problemas e promover a aprendizagem. A Gamificação não implica em criar um jogo que aborde o problema, mas sim em usar as mesmas estratégias, métodos ou pensamentos utilizados em jogos para resolver um determinado problema.

O objetivo da gamificação é estabelecer um envolvimento entre o indivíduo e determinada situação, aumentando o interesse, o engajamento e a eficiência na realização de uma tarefa específica, buscando mudar o comportamento desse indivíduo [9]. Alguns casos já estão se destacando no meio empresarial como o exemplo da Volkswagen, que instalou dispositivos sonoros e visuais nos degraus de uma escada de metrô em Estocolmo, na Suécia, simulando um piano, para que as pessoas passassem a subir e descer escada se divertindo e, conseqüentemente, pratique exercício físico.

No entanto, o uso da Gamificação no ensino ainda é realizado de forma localizada, inclusive através de ambientes de software. As plataformas Khan Academy² e Livemocha³ são exemplos de ambientes voltados ao ensino e aprendizado que possuem elementos de Gamificação. Assim, a Gamificação se apresenta como um fenômeno emergente com muitas potencialidades de aplicação em diversos setores [6]. Ainda conforme [6], a Gamificação é um fenômeno novo e, por isso, existem poucos

² <https://pt.khanacademy.org/>

³ <http://livemocha.com/>

relatos de experiências empíricas em processos educacionais, devido ao fato de que os educadores precisam dominar bem essa linguagem antes de serem capazes de utilizá-la em seus projetos. Porém, já existem algumas pesquisas apresentando resultados da Gamificação aplicados à educação [10]. O trabalho ora apresentado vem a contribuir relatando uma importante experiência com Gamificação junto a professores do ensino fundamental e médio.

4. METODOLOGIA, ORGANIZAÇÃO E CONDUÇÃO DAS OFICINAS

A metodologia utilizada na preparação e execução das oficinas adotou as seguintes fases.

- **Levantamento bibliográfico:** foi realizado um levantamento bibliográfico, contemplando o uso da Gamificação no ambiente escolar;
- **Planejamento e preparação das oficinas:** nesta etapa, foram desenvolvidas as atividades de planejamento relativas às oficinas, incluindo a preparação dos recursos didáticos a serem utilizados em aulas expositivas e as atividades práticas a serem realizadas;
- **Aplicação da oficina:** cada oficina foi realizada em um único dia/turno, com aproximadamente 4 horas de duração, em meses diferentes de 2014;
- **Seminário de resultados:** os professores, organizados em grupos, após aplicarem as atividades propostas, demonstraram as soluções para todos os participantes em um seminário; e
- **Análise e avaliação dos resultados:** ao final de cada oficina, foi realizada a avaliação dos resultados obtidos, através do material produzido pelos professores e de questionários de avaliações respondidos pelos mesmos.

Foram realizadas 7 oficinas como detalhado na Tabela 1.

Tabela 1: Detalhamento das oficinas realizadas.

Oficina	Cidade	Participantes
Oficina 1	Mossoró - RN	30
Oficina 2	Natal - RN	34
Oficina 3	Natal - RN	20
Oficina 4	João Câmara - RN	30
Oficina 5	Santa Cruz - RN	25
Oficina 6	Pau dos Ferros - RN	22
Oficina 7	Natal - RN	20
Total de participantes		181

Cada oficina teve aproximadamente 4 horas de duração e todos os participantes da oficina eram professores (em geral, coordenadores e diretores de escola). O grupo de participantes da oficina era composto por professores de áreas de conhecimento distintas, como: Pedagogia (96), Letras (21), Matemática (13), Física (8), Ciências Biológicas (7), Geografia (6), História (5), Educação Física (3). 22 professores não informaram sua formação.

As oficinas foram organizadas da seguinte forma:

- **Introdução a Gamificação:** foi apresentado o propósito da oficina e os conceitos relacionados à Gamificação, descrevendo algumas linhas gerais de sua aplicação. Nesta fase foram também apresentados vídeos e

reportagens motivadoras, relacionados ao funcionamento e vantagens da utilização da Gamificação no cotidiano e no ambiente escolar;

- **Exemplo da aplicação da Gamificação no contexto escolar:** foi apresentando um passo a passo da aplicação da Gamificação no contexto escolar, a título de ilustração. O exemplo foi apresentado em passos a serem repetidos pelos professores na fase de prática, identificando: (i) o contexto do trabalho; (ii) problemas/comportamentos indesejados, e suas causas; (iii) mudanças de comportamento desejadas; (iv) jogadores envolvidos; (v) o que motiva esses jogadores; (vi) como fazer uso dessas motivações intrínsecas para que os jogadores mudem seus comportamentos; (vii) como elementos de diversão podem ser inseridos; e (viii) como manter o ciclo de engajamento dos jogadores com o passar do tempo (e da novidade);
- **Prática para os professores:** de acordo com os passos identificados na atividade anterior, foi solicitado aos professores que identificassem um problema em grupos de 3 a 6 membros, e que trabalhassem em possíveis soluções gamificadas para amenizar ou eliminar o problema, seguindo os passos apresentados na atividade anterior; e
- **Apresentações de propostas:** neste momento final da oficina, os professores compartilham o problema alvo identificado e a proposta de Gamificação trabalhada pelo grupo.

Ao final das oficinas, os professores apresentavam suas propostas e depois preenchiam um questionário com objetivo de verificar suas opiniões sobre a oficina e a aplicabilidade das mesmas nas escolas. Esses resultados estão descritos na próxima Seção. Para cada oficina existia um professor responsável por conduzi-la, apresentando o conteúdo e explicando as atividades a serem realizadas. Além do professor, outros três instrutores participavam das oficinas para auxiliar os participantes enquanto realizavam suas atividades práticas.

5. AS OFICINAS GAMIFICADAS

A oficina, intitulada de **Gamificação – discutindo problemas e possíveis soluções**, buscou apresentar atividades que trabalhem conceitos da Gamificação para soluções de problemas do cotidiano das escolas.

As oficinas foram organizadas em momentos de teoria, prática e apresentação. No momento teórico os ministrantes apresentavam a atividade, seu objetivo, os conceitos, materiais utilizados para aplicação e, por fim, o passo a passo, que foi indispensável para os participantes compreenderem algumas definições de conceitos relativamente novos sobre Gamificação. Para isso, foram acrescentadas representações significativas para os professores, além da explicação de como funcionavam as atividades.

Nos momentos de prática, os professores eram convidados a identificarem e discutirem um problema na escola e propor uma alternativa de solução através da Gamificação e, em seguida, no momento de apresentação, reportaram suas soluções para os problemas identificados em forma de seminário.

As oficinas possibilitaram aos professores conhecer um pouco da Gamificação e refletir sobre como repassar o conhecimento adquirido para seus alunos. Em relato, os professores enxergaram

possibilidades das atividades desenvolverem nos estudantes habilidades, como, criatividade, raciocínio lógico, trabalho em equipe, responsabilidade e cooperação, o que pode contribuir no desempenho em outras disciplinas.

Os professores participantes puderam refletir ainda sobre aspectos da Gamificação no ambiente escolar. Sob o ponto de vista pedagógico, verificaram que as atividades propostas podem ser adaptadas para a realidade da escola em diferentes contextos.

Os resultados apresentados durante a realização das oficinas foram bastante encorajadores, mostrando um grande potencial para motivar e cativar os professores. Embora consideramos que tenhamos conseguido aplicar de forma satisfatória a oficina, os dados dos questionários, apresentados a seguir, sugerem que ainda é necessário a realização de mais oficinas para que os professores se sintam mais confiantes em replicá-las nas escolas.

5.1 Resultados

As Subseções a seguir apresentam os resultados observados pela execução das oficinas.

5.1.1 Problemas discutidos e soluções de Gamificação apresentadas pelos professores

Vários foram os problemas identificados pelos professores na atividade proposta, como a violência, uso de drogas, desinteresse, evasão, depredação do patrimônio público, entre outros. Para ilustrar os tipos de trabalhos desenvolvidos durante as oficinas, apresenta-se a seguir um resumo de cinco problemas identificados pelos professores, para os quais foram apresentadas soluções gamificadas. A escolha destes problemas foi realizada depois de uma análise, seguindo os seguintes critérios estabelecidos: a relevância da proposta; e aplicação dos conceitos da Gamificação. Foram escolhidos somente cinco problemas para relatarmos neste artigo. Por questões de espaço, outros problemas identificados não puderam ser apresentados neste artigo. Uma versão ampliada deste estudo poderia apresentar todos os problemas relatados. A seguir apresentaremos estes problemas e possíveis soluções:

Problema 1

- **Contexto:** escolas do ensino básico;
1. **Problemas/comportamentos indesejados e suas causas:**
 - a. **Problema:** comportamento violento por parte dos alunos;
 - b. **Comportamentos indesejados:** agressividade, brigas e *Bullying*;
 - c. **Causa:** falta de investimentos em cultura e lazer para as crianças e jovens;
 2. **Mudanças de comportamentos desejados:** alunos mais humanos, solidários, respeitosos e que obedeçam as regras de convivência coletiva, proporcionando uma e melhor participação familiar;
 3. **Jogadores:** comunidade escolar;
 4. **O que motiva os jogadores:** os desafios, as premiações, a ludicidade, a valorização do jogador, a divulgação dos resultados, os elogios e incentivo dos pais e professores;
 5. **Como motivar os jogadores para mudarem seus comportamentos:** exemplificando os benefícios dos comportamentos desejados;

6. **Como os jogadores irão se divertir:** participando de circuitos promovidos pela escola; e
7. **Como manter o ciclo de engajamento:** adotando vários níveis de dificuldades.

Problema 2

- **Contexto:** escolas do ensino fundamental I;
1. **Problemas/comportamentos indesejados e suas causas:**
 - a. **Problema:** falta de leitura;
 - b. **Comportamentos indesejados:** os alunos não sabem ler;
 - c. **Causa:** dificuldade no processo de ensino e aprendizagem;
 2. **Mudanças de comportamentos desejados:** criar o hábito de leitura nos alunos;
 3. **Jogadores:** alunos;
 4. **O que motiva os jogadores:** pontuação por disciplinas e prêmios sugeridos por eles;
 5. **Como motivar os jogadores para mudarem seus comportamentos:** criar rodas de leitura, empréstimos de livros com ficha de controle, ouvir os resumos dos livros pelos alunos; constatar número de livros lidos para pontuação;
 6. **Como os jogadores irão se divertir:** aprendendo a interpretar histórias em completa interação com os colegas, desenvolvendo assim a leitura e escrita;
 7. **Como manter o ciclo de engajamento:** exposição bimestral de honra ao mérito; mudanças na sala de leitura, criando atrativos como som ambiente, tapetes, almofadas, figurinhas e outros; chá literário, baile de livro, festa a fantasia e gincanas.

Problema 3

- **Contexto:** escolas do ensino médio;
1. **Problemas/comportamentos indesejados e suas causas:**
 - a. **Problema:** verificou-se que os alunos do segundo bimestre da 5 série do ensino médio em diante começavam a se evadir da escola;
 - b. **Comportamentos indesejados:** desmotivação pela aula;
 - c. **Causa:** falta de informação;
 2. **Mudanças de comportamentos desejados:** engajamento cada vez maior por parte dos professores, de forma que aqueles alunos que permanecem na escola até o final do ano serão beneficiados com medalhas de honra ao mérito;
 3. **Jogadores:** alunos e professores;
 4. **O que motiva os jogadores:** a premiação com medalhas e pontos nas atividades desempenhadas ao longo do ano;

5. **Como motivar os jogadores para mudarem seus comportamentos:** estimular os alunos a cumprirem suas responsabilidades de forma dinâmica utilizando jogos, dinâmica, desafios, debates, ilustrações e filmes;
6. **Como os jogadores irão se divertir:** através da interação entre professores e alunos mediante as várias atividades propostas;
7. **Como manter o ciclo de engajamento:** intensificando as ações planejadas.

Problema 4

- **Contexto:** alunos do mais educação;
1. **Problemas/comportamentos indesejados e suas causas:**
 - a. **Problema:** comportamento e frequência;
 - b. **Comportamento indesejado:** alunos faltosos;
 - c. **Causa:** dificuldades no processo de ensino/aprendizagem e alunos fora da faixa etária, falta de estrutura familiar e agressividade;
 2. **Mudanças de comportamento:** criar disciplina;
 3. **Jogadores:** alunos;
 4. **O que motiva os jogadores:** premiações, passeios e homenagear o melhor aluno;
 5. **Como motivar jogadores para mudarem seus comportamentos:** utilizando a ludicidade, regras, disciplina e competição;
 6. **Como os jogadores irão se divertir:** através de atividades competitivas;
 7. **Como manter o ciclo de engajamento:** a diversidade e interação dos jogos, incentivar sempre os jogadores que não se saírem bem.

Problema 5

- **Contexto:** comunidade escolar;
1. **Problemas/comportamentos indesejados e suas causas:**
 - a. **Problema:** uso inadequado do celular em sala de aula;
 - b. **Comportamentos indesejados:** uso indevido do celular em sala de aula, leva à dispersão dos alunos;
 - c. **Causa:** aulas sem interação com as mídias sociais;
 2. **Mudanças de comportamentos desejados:** uso de forma adequada e educativa do celular;
 3. **Jogadores:** alunos e professores;
 4. **O que motiva os jogadores:** o desafio;
 5. **Como motivar os jogadores para mudarem seus comportamentos:** destinando momentos de jogos em caráter educativo e livre;
 6. **Como os jogadores irão se divertir:** jogando como diversão, como competição e criando seus próprios jogos;

7. **Como manter o ciclo de engajamento:** modificando as metodologias e solicitando sugestões dos alunos; multiplicando os incentivos jogar no celular, inversão dos próprios jogos virtuais e interpessoais, viagens de estudo, aulas-passeio; uso dos computadores.

O que percebemos, na prática, durante a criação da atividade e a sua aplicação é que uma atividade Gamificada na escola pode ser uma estratégia para se trabalhar vários fatores, desde problemas escolares, a atividades lúdicas em sala de aula, trabalhando conteúdos, como, matemática, geografia, física e outros.

5.1.2 Avaliações das soluções gamificadas apresentadas pelos professores

Com o objetivo de avaliar as soluções propostas, foi realizada uma análise das soluções elaboradas pelos professores ao longo das oficinas. A finalidade da análise, além de verificar a viabilidade das propostas de soluções dos professores, era também de verificar se os professores conseguiram assimilar e entender os conceitos da Gamificação.

Nesse sentido, observamos que os professores conseguiram entender o propósito da Gamificação, aplicando de forma correta os passos indicados pelos instrutores para pensarem em problemas e em como resolvê-los com Gamificação. Eles de fato foram capazes de criar propostas de soluções viáveis de serem implantadas nas escolas onde trabalham.

Em relação a um dos problemas identificados, a depredação do patrimônio público, uma observação realizada pelos professores foi de que a maneira convencional de se resolver esse problema (tentar conscientizar, vigiar, punir, etc.) não traria resultados efetivos. Já com a Gamificação, esse problema pode ser trabalhado de maneira simples e divertida, fazendo com que o próprio aluno tenha vontade de mudar seu comportamento. Outro problema destacado pelos professores foi de que alguns alunos não dedicam o tempo necessário para a leitura de atividades passadas em sala de aula. Utilizando as técnicas de Gamificação, como *ranking* dos alunos que fizeram as atividades, é possível despertar um interesse maior dos alunos para as atividades propostas pela disciplina. Essa característica pode despertar a competição “sadia” entre os alunos e o compartilhamento de informações entre eles mesmos.

Outra observação que os professores destacaram é que a Gamificação pode ser aplicada não somente para os problemas gerais das escolas, mas também na melhoria do processo ensino e aprendizagem. Conclui-se então que a análise das oficinas trouxe contribuições importantes sobre como os professores podem intervir em problemas escolares aplicando formas diferentes de soluções. Neste sentido, a experiência mostrou-se valiosa, identificando que a oficina é uma maneira viável de capacitar professores para que os mesmos apliquem os recursos da Gamificação nas escolas, visto que os professores conseguiram entender o seu propósito, afirmando a viabilidade da aplicação das oficinas nas escolas em que atuam.

5.1.3 Avaliação das oficinas de Gamificação

Para verificar se as atividades propostas pelas oficinas foram bem sucedidas, foram monitorados o comportamento e a aprendizagem dos professores. Além disso, ao final das oficinas foi aplicado um questionário de avaliação com onze perguntas. Os professores avaliaram, entre outras coisas, o seu nível de conhecimento, dificuldades encontradas, interesse pela replicação da oficina em suas escolas e satisfação em relação à oficina.

Quando questionados sobre o nível de conhecimento sobre Gamificação, 90% dos professores disseram que não tinha conhecimento anterior sobre o tema. Além disso, depois da realização da oficina, 98% mencionarem o interesse de aplicar a oficina nas escolas (ver Tabela 2) com professores, monitores ou alunos, visando trabalhar possíveis soluções gamificadas para os problemas das escolas. Quando questionado sobre a estrutura das escolas para a aplicação de oficinas como essa, 95% responderam que a escola possui estrutura, enquanto outros 5% relataram a falta de estrutura para esse tipo de oficina como, por exemplo, falta de espaço físico e materiais de uso coletivo (papéis, cartolina, tesoura, pincéis e borrachas).

Tabela 2: Resultado do conhecimento inicial dos professores, pretensão de aplicação e estrutura das escolas.

Perguntas	Respostas			
	QTD de Professores		Porcentagem	
	Sim	Não	Sim	Não
Você tinha conhecimentos anteriores sobre Gamificação?	19	162	10%	90%
Você pretende aplicar essa oficina na escola?	177	4	98%	2%
Sua escola tem estrutura para executar a oficina?	172	9	95%	5%

Em relação ao nível de satisfação dos professores quanto à oficina, observou-se que a maioria (60% - 109 professores) ficaram satisfeitos, 26% (53 professores) ficaram muito satisfeitos e 11% (19 professores) pouco satisfeitos.

Em outro questionamento, sobre qual foi o nível de contribuição da oficina para a formação dos professores, 61% (115 professores) relataram uma boa contribuição para sua formação, 31% (56 professores) contribuiu totalmente e apenas 6% (10 professores) reportaram que foi pouca a contribuição para sua formação.

Foram direcionadas três questões discursivas para que os professores expressarem suas opiniões, sobre os pontos positivos, negativos e sugestões de melhorias da oficina. Os pontos positivos os professores destacaram: (i) possibilidade de resolver problemas do cotidiano escolar utilizando a própria motivação das pessoas; (ii) possibilidade de contribuir com a construção do conhecimento de forma lúdica; (iii) as diferentes formas possíveis para tornar as aulas mais dinâmicas através da Gamificação; e (iv) promover mudança de comportamentos, manutenção da motivação dos alunos e de uma educação mais atrativa.

Com relação aos pontos negativos, os professores reportam: (i) o curto período do curso, que deveria disponibilizar mais horas para se estudar esse tema; (ii) dificuldade de conhecimento em informática e jogos digitais, elementos que potencializam e que facilitam a criação de soluções gamificadas; (iii) limitações com a tecnologia e com seu uso nas soluções gamificadas; e (iv) Pouco conhecimento em Gamificação, mesmo após oficina.

Observou-se no que tange as melhorias para as futuras oficinas que a maioria dos professores sugeriu o aumento da carga horária utilizada. Um determinado professor, por exemplo, relatou da seguinte maneira: “..., como é algo novo para a maioria de nós sinto que preciso de mais tempo para assimilar o conteúdo”.

Outro questionamento aplicado aos professores foi: *Qual o nível de conhecimento que você acha ter agora, após a realização da oficina de Gamificação?* Demonstrado na Figura 1, o percentual de 18% (32 professores) responderam que sabiam o básico. No

entanto, 48% (87 professores) reportaram que conseguiria aplicar esta oficina com assistência de um monitor, já 16% (30 professores) responderam que conseguiria aplicar esta oficina sem assistência de um monitor. Um dado chamou atenção dos pesquisadores, o fato de 18% (32 professores) informarem que seu conhecimento sobre o assunto, mesmo depois da oficina, continua em “nenhum” e “com uma vaga noção”. Atribui-se esses percentuais ao desconhecimento dos participantes na área de Gamificação e também na área de informática. O tempo da oficina não foi suficiente para mudar o nível de conhecimento desses professores.

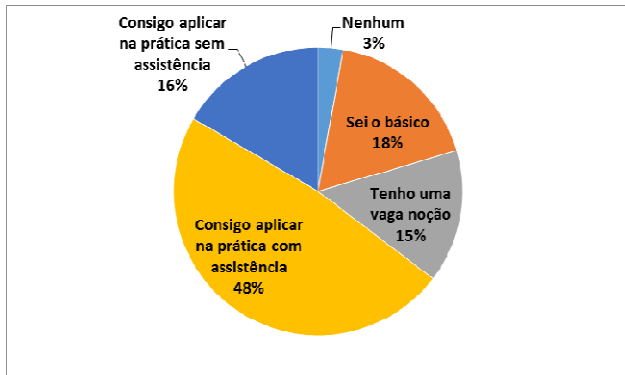


Figura 1: Nível de conhecimento após realização da oficina.

Baseado nos resultados observados pode-se considerar que os resultados tiveram impacto relevante na formação dos professores e na validação do uso de Gamificação pelos mesmos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS

Este trabalho relata a elaboração e aplicação de oficinas de Gamificação para professores do ensino básico de escolas públicas no estado do Rio Grande do Norte. As oficinas ministradas possibilitaram que os professores conhecessem e praticassem a Gamificação. Os professores participantes puderam refletir ainda sobre aspectos da Gamificação no ambiente escolar. Sob o ponto de vista pedagógico, verificaram que as atividades propostas podem ser adaptadas para a realidade da escola em diferentes contextos, visando identificar e trabalhar os problemas de uma maneira lúdica e inovadora, buscando-se a mudança de comportamento dos membros das escolas por vontade própria. Embora a oficina tenha sido aplicada de forma satisfatória, os dados coletados através de questionários sugerem que ainda é necessário a realização de mais oficinas para que os professores se sintam mais confiantes em replicá-las nas escolas.

A prática aqui relatada foi importante para iniciar um processo de inserção da Gamificação no contexto escolar no estado do Rio Grande do Norte. Os professores puderam refletir sobre diversos aspectos da oficina. Analisaram que esta atividade pode ser aplicada nas escolas para diagnosticar e tomar decisões para identificação e resolução de problemas. Além do ponto de vista pedagógico, do ponto de vista técnico, boa parte dos professores reportaram que conseguiriam aplicar a oficina em suas escolas.

Este trabalho apesar de refletir um estudo pontual, traz uma contribuição importante que é a forte possibilidade de trabalhar a Gamificação nas escolas, especialmente as públicas. Esta pesquisa foi conduzida por pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.

Em trabalhos futuros, pretende-se apoiar os professores, das escolas representadas nas oficinas, na aplicação de oficinas de gamificação. Esse apoio ocorrerá em duas vertentes. A primeira, com suporte presencial aos professores no planejamento e execução das oficinas. A segunda, disponibilizando material em formato de aulas transmitidas *online* através de sistema de videoaulas para a orientação das oficinas.

7. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo suporte parcial a esta pesquisa, ao Instituto Nacional de Engenharia de Software (INES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), ao PROEXT – MEC/SESu, ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas Computacionais – PPgSC/UFRN, por toda infraestrutura oferecida, a coordenação do Curso de Aperfeiçoamento em Docência na Escola de Tempo Integral (parceria MEC/UFRN), e em especial a todos integrantes do Gamedu Research Lab.

8. REFERÊNCIAS

- [1] Moreno, J. Digital competition game to improve programming skills. *Educational Technology & Society*, 15(3): 288–297, 2012.
- [2] Deterding, S.; Sicart, M.; Nacke, L.; O’Hara, K.; Dixon, D. Gamification: using game-design elements in non-gaming contexts. *Annual conference extended abstracts on Human factors in computing systems – CHIEA’11*, p.2425–2428, New York, NY, USA. ACM.
- [3] Lee, J. J.; Hammer, J. Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 2011.
- [4] BRASIL. Ministério Da Educação. Programa Mais Educação – Passo a passo por Maria Eliane Santos, et al. Brasília: MEC – Secad., 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/passoa passo_maiseducacao.pdf>. Acesso: em ago. 2013.
- [5] Martins, T. M. O.; Nery Filho, J.; Santos, F. V.; Pontes, E. C. A Gamificação de conteúdos escolares: uma experiência a partir da diversidade cultural brasileira. *X Seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação*. Salvador, 2014.
- [6] A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. *Revista Novas Tecnologias na Educação – RENOTE*, v.11, n.1, 2013
- [7] Barata, G.; Gama, S.; Jorge, J.; Gonçalves, D. Melhorando o ensino universitário com a gamificação. 5th portuguese conference on human-machine interaction, *Interação 2013*, Vila Real, Portugal, 2013
- [8] Kapp, K. *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Pfeiffer, 2012. Fardo, M. L.
- [9] Navarro, G. Gamificação: a transformação do conceito do termo jogo no contexto da pós-modernidade. Trabalho de conclusão do Curso de Especialização (*lato sensu*). Centro de Estudos Latino-Americanos sobre Cultura e Comunicação da Universidade do Estado de São Paulo – USP, 2013, 26p.
- [10] Borges, S. S.; Reis, H. L.; Durelli, V. H. S.; Bittencourt, I. I.; Jaques, P. A.; Isotani, S. Gamificação Aplicada à Educação: Um Mapeamento Sistemático. *Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE*, Campinas – SP, 2013.