

TBPT - Sistema Gamificado

Apresentação do artigo sobre o sistema gamificado voltado ao ensino de lançamento de projéteis.

Engenharia de Software - 2021.1

TBPT - Sistema Gamificado

- Uso da gamificação no ensino e aprendizado de Física
- Trabalhos Relacionados
- Conclusão
- Bibliografia

- A busca de metodologias de ensino efetivas.
- A gamificação tem origem em técnicas de fidelização de clientes ainda no século XIX, com o uso de propagandas do tipo leve 3 e pague 2, como sendo uma premiação dada àqueles que atingiram a meta de comprar dois.

- Contraste entre método tradicional e gamificação.
- Didática tradicional se baseia na memorização de conceitos.

Uso da gamificação no ensino e aprendizado de Física

- A Gamificação usa de elementos presentes em jogos, como desafios bem definidos, rankings, pontuações, feedbacks imediatos, recompensas.
- Sai da monotonia do papel e caneta e faz uso de elementos que instigam os estudantes.

Uso da gamificação no ensino e aprendizado de Física

- Potencial da gamificação aplicada na física.
- Conteúdo apresentado de forma entediante.
- A matéria é de difícil compreensão.
- Fenômenos de difícil visualização.

- Gamificação vem para ensinar conceitos de forma divertida.
- Jogos de perguntas e respostas, quizzes.
- Jogos digitais que simulam comportamentos de natureza física.

- *Angry Birds* é um exemplo de jogo para entretenimento que representa fenômenos físicos. Ex: lançamento de projéteis, Leis de Newton e conservação de energia.
- Jogos devem ser instigantes mas não ao ponto de esquecermos seus propósitos, se não passam a ser apenas distração.

- *A gamificação também deve ser de simples entendimento, de forma que o aluno não precise despende mais tempo aprendendo o game do que o conteúdo ensinado*

Trabalhos Relacionados

- *A seguir são apresentados trabalhos relacionados ao nosso trabalho.*

Trabalho 1 - Gamificação e Ensino Híbrido na Sala de Aula de Física

- *Disciplina de Física no terceiro ano do ensino médio*
- *Divisão dos alunos em times*
- *Conteúdo da disciplina foi dividido em duas etapas de 6 “fases”, compostas por missões*
- *Questionários e trabalhos à distância*
- *Quizzes (ou batalhas) presenciais competitivos*
- *No final do ano letivo, apenas um aluno pontuou abaixo da média*

Trabalho 2 - Uso de Sistema de Gamificação no Combate à Evasão de Cursos de Graduação da Área de Exatas

- *Discentes recebem medalhas por conquistas:*
 - *Notas 100*
 - *Conclusão de período*
 - *Realização de Estágio/Treinamento Profissional, etc*
- *Ranking com maiores IRAs*
- *Lista de amigos, Mural de oportunidades*
- *A maior parte dos alunos opinou que este sistema pode ajudar a engajar e motivar os alunos*

Trabalho 3 - Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física.

- *Método Tradicional x Método Gamificado.*
- *Grupos: Grupo Experimental(GE) e Grupo Controle(GC).*
- *Divisão da turma em Ilhas de aprendizado e aplicação de quizzes.*
- *Análise comparativa dos dois métodos.*

Trabalho 4 - A utilização de gamificação para o ensino de gestão de projetos

- ▣ *Sistema web para planejamento de projetos.*
- ▣ *Pontuação e ranking atribuídos através de correções.*
- ▣ *Elaboração de um questionário para avaliar o sistema.*
- ▣ *Opinião dos alunos em relação ao sistema.*

Trabalho 5 - Gamification: using elements of video to improve engagement in as undergratuete physics class

- ❑ *Realizado com alunos do ensino superior submetidos a dois tipos de quizzes abordando diversos temas da física:*
 - ❑ *Todas as perguntas disponíveis e pontuação ao final do quiz.*
 - ❑ *Perguntas disponíveis uma por vez e pontuação ao final de cada pergunta.*
- ❑ *Maior número de respostas consecutivas e menor tempo de resposta davam maior pontuação.*

Trabalho 5 - Gamification: using elements of video to improve engagement in as undergratuade physics class

- ❑ *Além de quizzes:*
 - ❑ *ranking*
 - ❑ *medalhas*
 - ❑ *estrelas*
- ❑ *Separação de dois grupos de acordo com o tipo de quiz.*

Trabalho 5 - Gamification: using elements of video to improve engagement in as undergraduate physics class

- *Análise da gamificação*
 - *Os alunos, mesmo obtendo pontuação necessária, realizavam mais tentativas a fim de conseguir mais pontos.*
 - *Os alunos dos quizzes em formato de lista necessitaram de menos tentativas.*

Conclusão

- *Todos os trabalhos analisados apontam positivamente na implementação de sistemas gamificados vinculados à aprendizagem.*
- *Os mesmos apontam que independente do período em que o aluno se encontra a gamificação é efetiva.*

Conclusão

- *Sempre quando questionados nos trabalhos, os alunos responderam se sentir mais engajados em aprender através de sistemas gamificados.*
- Tanto nos métodos comparativo e normativo apresentados a gamificação se provou mais eficiente.
- A gamificação é uma área que ainda pode ser muito explorada e que tem muito a oferecer.

Bibliografia

- [1] Nascimento, P. S. C. and Nascimento, R. R.(2018). **Gamificação para o ensino de física: O que falam as pesquisas.** In *Revista Vivências em Ensino de Ciências*, vol. 2, nº 2, pages 168-176.
- [2] Mendes, T. C., Pereira, L. T., Baranda, V. R., Oliveira, A., and Silva, R. L. S. (2019). **Uso de sistemas de gamificação no combate a evasão de cursos de graduação da área de exatas.** In *Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, vol. 30, page 733.
- [3] Silva, J.B., Sales, G.L., and Castro, J.B.(2019). **Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física.** In *Revista Brasileira de Ensino de Física*, vol. 41, nº 4, e20180309.

Bibliografia

- [4] Sales, G. L., Cunha, J. L. L., Gonçalves, A. J., Silva, J. B. and Santos, R. L. (2017). **Gamificação e ensinagem híbrida na sala de aula de física: Metodologias ativas aplicadas aos espaços de aprendizagem e na prática docente.** In *Conexões Ciência e Tecnologia*, vol. 11, nº 2, pages 45-52.
- [5] Rose, J. A., O'Meara¹, J. M., Gerhardt, T. C. and Williams, M. (2016). **Gamification: using elements of video games to improve engagement in an undergraduate physics class.** In *Physics Education*, vol. 51, nº 5.
- [6] Ramos, A. B., and Junior, D. C. V. (2019). **A utilização de gamificação para o ensino de gestão de projetos.** In *International Journal of Knowledge Engineering and Management*, vol. 8, nº 20, p. 25-49