

UNIVERSIDADE FEEVALE

CHEN CHUN KEONG

DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO GAMIFICADO
PARA APOIAR ENSINO E APRENDIZAGEM DO MANDARIM

(Título Provisório)

Anteprojeto de Trabalho de Conclusão

Novo Hamburgo
2019

CHEN CHUN KEONG

DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO GAMIFICADO
PARA APOIAR O ENSINO E APRENDIZAGEM DO MANDARIM

(Título Provisório)

Anteprojeto de Trabalho de Conclusão de
Curso, apresentado como requisito parcial
à obtenção do grau de Bacharel em
Ciência da Computação pela
Universidade Feevale

Orientador: Debora Nice Ferrari Barbosa

Novo Hamburgo
2019

RESUMO

Com o aumento da procura por profissionais capacitados em língua chinesa, saber mandarim tornou-se um diferencial no Brasil. Por ser uma língua de origem totalmente diferente da língua portuguesa, a sua aprendizagem torna-se um desafio para pessoas que falam línguas de origem latina, como o Português. Para motivar e engajar as pessoas na aprendizagem de línguas começou a ser estudada a aplicação da gamificação nesta área. Gamificação é uma estratégia para trazer o poder do engajamento do jogo para um contexto fora dos jogos. Quando aplicada na educação tem a capacidade de tornar as aulas e disciplinas mais atraentes, produtivas e mais eficientes para os alunos e professores. No caso desta proposta, aplicativos para ensino de línguas se utilizam da gamificação para manter as pessoas aprendendo e se conectando uma com as outras em prol da aprendizagem. Este trabalho tem como objetivo a construção de um artefato, no caso um aplicativo móvel, utilizando os elementos da gamificação com o objetivo de oferecer apoio na aprendizagem da língua chinesa. Como metodologia será utilizada a *Design Science Research* (DSR), abrangendo todos os elementos necessários desde a concepção, teste e avaliação do artefato.

Palavras-chave: Gamificação. Mandarim. Aplicativo móvel. *Design Science Research*.

SUMÁRIO

MOTIVAÇÃO	5
OBJETIVOS	8
METODOLOGIA	9
CRONOGRAMA	11
BIBLIOGRAFIA	12

MOTIVAÇÃO

Com o avanço da China, a sua língua oficial — mandarim - está tornando-se cada vez mais popular, inclusive no Brasil. Nos últimos anos a procura pelo aprendizado do mandarim tem aumentado. Conforme Centro de Língua e Cultura Chinesa (Chinbra), instituição reconhecida e responsável pela aplicação de teste HSK de proficiência em língua chinesa, do ano 2010 para ano 2011 aumentou 15 % o número de matrícula. A cada ano, mandarim está tornando mais essencial para o negócio (KÄMPF, 2012).

A língua utilizada na China apesar de ser reconhecida pela maioria como a língua chinesa ou mandarim, é bastante diversificada; a variação dos dialetos chineses pode ser comparada como a das línguas românicas (CHOMSKY, 1986). A língua chinesa sempre foi diversificada desde o passado e não houve uma unificação linguística. Somente no ano 1932 que foi reconhecida a língua utilizada no capital da China — Pequim como a língua nacional do país (LIMA, 2012). A língua chinesa é considerada como uma língua logográfica e fonética, ou seja, ela é dividida em escrita chinesa e língua chinesa falada (DEFRANCIS, 1986). A escrita da língua chinesa é um dos aspectos do mandarim que desperta curiosidade em função da sua formação ser pelos símbolos. Também é um aspecto que torna a sua aprendizagem mais difícil. A língua chinesa falada oficialmente na realidade é uma variedade de que tem sua origem na capital Pequim e foi reconhecida no ano 1932 (LIMA, 2012). Por ser uma língua de origem diferente do português, aprender mandarim pode ser um trabalho difícil.

Aprender uma língua estrangeira pode ser difícil, ainda mais quando a metodologia utilizada para o ensino não for interessante. Os alunos na era digital já estão familiarizados com o uso de diversos dispositivos tecnológicos, como por exemplo, celular e *tablet* (PRENSKY, 2012). Além disso, conforme a pesquisa realizada pela Fundação Getúlio Vargas (2018), Brasil alcançou no ano 2018 o marco de ter mais de um celular inteligente por habitante, estima-se que cada habitante tem pelo menos 1,5 dispositivo portátil. Seria bom transformar o potencial que os estudantes têm em aperfeiçoamento de habilidades no “*Clash of Clans*” para aprendizagem e prática de habilidade da sua linguagem (CAHYANI, 2016). Então por que não utilizamos a tecnologia como uma ferramenta de apoio para o ensino e aprendizagem? Desta forma, neste trabalho será construído um aplicativo aplicando elementos de gamificação para esse fim.

O termo gamificação originou-se da palavra inglesa *gamification*. A gamificação é uma forma de trazer o engajamento que um jogo possui para um contexto fora dos jogos (DETERDING et al., 2011). Atualmente no mundo, existem em torno de 667 milhões de *gamers* (pessoas que regularmente jogam em média 13 horas por semana) (MCGONIGAL, 2011). A gamificação pressupõe a utilização de elementos tradicionalmente encontrados nos *games*, como narrativa, sistema de *feedback*, sistema de recompensas, conflito, cooperação, competição, objetivos e regras claras, níveis, tentativa e erro, diversão, interação, interatividade, entre outros, em outras atividades que não são diretamente associadas aos games. Esses elementos têm como finalidade obter um envolvimento das pessoas fora dos jogos que normalmente é encontrado nos jogadores quando em interação com bons jogos (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011).

Quando a gamificação for aplicada à educação pode-se obter diversos benefícios como, por exemplo, motivar e engajar os alunos; potencializar o aprendizado de um determinado conteúdo; tornar as aulas e disciplinas mais atraentes e produtivas. A gamificação aplicada à educação tem como objetivos principais: aprimorar determinadas habilidades; engajar os alunos e oferecer atividades mais participativas; potencializar o aprendizado de um determinado conteúdo; favorecer a mudança de comportamento e proporcionar mecanismos de socialização e aprendizado em grupo (DE SOUSA BORGES et al., 2014). Desse modo, consegue tornar as aulas e disciplinas mais atraentes, produtivas e mais eficientes para os alunos e professores.

Um das técnicas utilizadas na gamificação para aumentar a motivação dos estudantes é o sistema de recompensa utilizando medalha virtual (LANDERS; CALLAN, 2011). As medalhas são uma forma de oferecer uma recompensa simbólica para certificar uma pessoa pelo seu conhecimento ou conquista (ABRAMOVICH; SCHUNN; HIGASHI, 2013). Os jogadores ao alcançarem determinados objetivos, ganham a recompensa que é medalha virtual. Landers e Callan (2011) aplicou a técnica de gamificação — medalha virtual em um experimento social. Neste experimento foi criada uma plataforma social onde os alunos podem cadastrar-se para participar do experimento de forma voluntária. Um dos problemas identificado no seu estudo é o tamanho do banco de exercícios. Quando tiver um banco pequeno, os exercícios tornam-se repetitivos, e os alunos podem perder interesse com o tempo.

Dentro de diversos aplicativos disponíveis no mercado para aprendizagem do mandarim destaca-se o Duolingo¹. O Duolingo é um aplicativo interativo e pedagógico para ensinamento de diversas línguas, como por exemplo, inglês, espanhol, mandarim. Para que os usuários fiquem motivados e engajados na aprendizagem, são utilizadas no aplicativo algumas técnicas de gamificação, que são elas: pontos, classificações, níveis, missões e personalização. O Duolingo divide os exercícios em níveis de dificuldades básicos até avançados. Os exercícios são formados por uma árvore de habilidades e são separados por categoria. (SARAIVA SIMÃO; FERREIRA; SCHIMIGUEL, 2019).

Tanto Duolingo quanto outros aplicativos pesquisados, como por exemplo, Hello Chinese², têm um problema: a necessidade de inglês para aprender mandarim, pois os aplicativos utilizam a língua inglesa como a língua base para ensinar o mandarim. Neste trabalho terá um diferencial, pois utilizará português como a língua base. Além disso, deve ser identificada uma forma de tornar o banco de exercícios mais atraentes aos alunos para manter a sua motivação e engajamento. Para estimular o lado competitivo dos alunos, devem ser identificados os elementos da gamificação para motivar e engajar os alunos no processo de aprendizagem da língua mandarim. A partir das pesquisas e estudos realizados será desenvolvido um aplicativo móvel aplicando os elementos da gamificação, com o propósito de oferecer apoio na aprendizagem do mandarim.

¹ <https://pt.duolingo.com/>

² <http://www.hellochinese.cc/pt/>

OBJETIVOS

Objetivo geral

Desenvolver um aplicativo móvel utilizando a gamificação para apoiar o ensino e aprendizagem da língua mandarim.

Objetivos específicos

- Identificar os elementos da gamificação a serem utilizados;
- Identificar solução para tornar o banco de exercícios do aplicativo móvel menos repetitivo;
- Desenvolver um aplicativo móvel usando a língua portuguesa como base para aprendizagem de mandarim;
- Validar o aplicativo móvel desenvolvido.

METODOLOGIA

Conforme Prodanov e Freitas (2013) este trabalho é uma pesquisa aplicada do ponto de vista da sua natureza, pois tem como objetivo gerar conhecimentos para aplicação práticas na solução de um problema específico. Do ponto de vista de seus objetivos, este trabalho tem caráter exploratório, pois o trabalho ainda está na sua fase inicial e será realizado o levantamento bibliográfico do tema. Posteriormente na segunda etapa serão colocadas em práticas as pesquisas realizadas.

O trabalho será desenvolvido utilizando o método *Design Science Research*. DSR é um método de pesquisa orientado à solução de problemas; a partir da identificação e entendimento do problema serão construídos artefatos que transformariam as situações para estados melhores ou desejáveis. Posteriormente os artefatos devem ser validados e avaliados (DRESCH; LACERDA; JÚNIOR, 2015). O método DSR possui conjuntos de diretrizes para orientarem a condução da pesquisa (ARNOLD, 2017). A seguir serão apresentadas as diretrizes da DSR utilizadas para orientar a condução neste trabalho:

Quadro 1: Diretrizes da DSR

Diretriz	Aplicação no estudo
Relevância do Problema	Com o aumento da procura por profissionais capacitados em língua chinesa, o trabalho torna-se relevante, pois oferecerá apoio no ensino e aprendizagem do mandarim.
Artefato	O artefato deste trabalho é um aplicativo móvel utilizando a gamificação para apoiar o ensino e aprendizagem da língua mandarim.
Processo de Busca da Solução	Para buscar uma solução satisfatória para o problema identificado, serão realizadas pesquisas sobre os elementos da gamificação, <i>Second Language Acquisition</i> e outros aplicativos de <i>Mobile Learning</i> .
Rigor da Pesquisa	A presente pesquisa é de caráter qualitativo; será validada a aplicação dos elementos de

	gamificação e da <i>Second Language Acquisition</i> no aplicativo.
Avaliação	O aplicativo móvel desenvolvido será disponibilizado para o público-alvo e posteriormente será utilizada a escala SUS (<i>System Usability Scale</i>) para obtenção de <i>feedback</i> .
Contribuições da Pesquisa	Utilizando os elementos da gamificação, o trabalho contribuirá na motivação e engajamento dos alunos na aprendizagem da língua chinesa.

CRONOGRAMA

Trabalho de Conclusão I

Etapa	Meses				
	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Construção do anteprojeto					
Pesquisar sobre elementos gamificação					
Levantamento de requisitos do aplicativo					
Redigir TCC 1					
Entrega TCC 1					

Trabalho de Conclusão II

Etapa	Meses				
	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
Desenvolvimento do aplicativo móvel					
Validação do aplicativo					
Análise de resultados					
Redigir relatório TCC 2					
Entrega TCC 2					

BIBLIOGRAFIA

ABRAMOVICH, Samuel; SCHUNN, Christian; HIGASHI, Ross Mitsuo. **Are badges useful in education?: It depends upon the type of badge and expertise of learner.** [s.l.] : Educational Technology Research and Development, 2013. v. 61

ARNOLD, R. **Um Modelo de Gamificação para Redes Sociais Educacionais.** Universidade Feevale, Novo Hamburgo-RS, 2017 Disponível em:<<https://biblioteca.feevale.br/Vinculo2/00000f/00000f59.pdf>> Acesso em 12 mar. 2018.

CAHYANI, Andharini Dwi. **Gamification Approach to Enhance Students Engagement in Studying Language course.** MATEC Web of Conferences, [s. l.], v. 58, p. 03006, 2016.

CHOMSKY, Noam. **Knowledge of language: Its nature, origin, and use.** In: [s.l.] : Greenwood Publishing Group, 1986. p. 15.

DE SOUSA BORGES, Simone et al. **A systematic mapping on gamification applied to education.** [s. l.], n. August, p. 216–222, 2014.

DEFRANCIS, John. **The Chinese language: Fact and fantasy.** [s.l.] : University of Hawaii Press, 1986.

DETERDING, Sebastian et al. **Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts.** [s. l.], p. 2425, 2011.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; JÚNIOR, José Antonio Valle Antunes. **Design science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia.** [s.l.] : Bookman Editora, 2015.

KÄMPF, Cristiane. **Tendências e caminhos da crescente relação bilateral Brasil-China.** ComCiência, [s. l.], n. 137, p. 0, 2012.

LANDERS, Richard N.; CALLAN, Rachel C. **Serious Games and Edutainment Applications.** In: [s.l.] : Springer, 2011. p. 399–423.

LIMA, Ligia Wey Neves. **O ensino de mandarim no Brasil: um estudo comparativo entre os sistemas pinyin e zhuyin fuhao.** 2012. Universidade de São Paulo, [s. l.], 2012.

MCGONIGAL, Jane. **Reality is broken: Why Games Make Us Better And How They Can Change The World.** New York: The Penguin Press, 2011. Disponível em: <http://jehaynes.files.wordpress.com/2013/02/reality_is_broken.pdf>

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS DE SÃO PAULO (FGV-SP). Escola de Administração de Empresas de São. **29ª Pesquisa Anual de Administração e Uso de Tecnologia da Informação nas Empresas.** 2018. Disponível em: <<https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/pesti2018gvciappt.pdf>>. Acesso em: 31 maio. 2019.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: SENAC, [s. l.], p. 575, 2012.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição**. [s.l.] : Editora Feevale, 2013.

SARAIVA SIMÃO, André Luiz; FERREIRA, Ricardo; SCHIMIGUEL, Juliano. **Eficiência da gamificação em Mobile Learning no uso do aplicativo Duolingo**. Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo, [s. l.], n. marzo, 2019.

ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. **Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps**. [s.l.] : “ O’Reilly Media, Inc.”, 2011.