

Portuga - jogo sério para auxiliar na aprendizagem de língua portuguesa

Relatório Final de ação extensionista (projeto vinculado), referente ao período 01/01/2018 a 31/12/2018, apresentado à Pro-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Ouro Preto, como parte das exigências do Edital PROEX para Ações de Extensão 2018.

Coordenador: George Henrique Godim da Fonseca

Equipe:

- Nathany Aparecida Sales (aluno, bolsista)
- George Henrique Godim da Fonseca (professor, orientador, coordenador)

Período: 01/01/2018 a 31/12/2018.

Setor: Departamento de Computação e Sistemas / ICEA

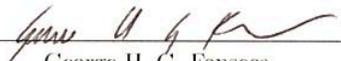
João Monlevade, Novembro, 2018.

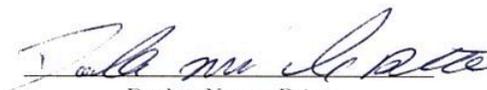
1 Página Introdutória

Resumo

O domínio da língua portuguesa é essencial para a maioria dos profissionais da atualidade e é frequentemente cobrado em concursos e exames. O número de usuários de smartphones tem crescido consideravelmente ao longo dos anos. De fato, estima-se que até o final de 2017 o Brasil terá um smartphone por habitante. Esse aumento no número de smartphones abriu um grande espaço para utilização desse recurso a favor da educação. O ensino através desses dispositivos foge do tradicionalismo e estimula a aprendizagem de forma mais divertida e envolvente. Nesse contexto, o presente projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um jogo sério para o ensino da língua portuguesa. O foco do projeto será nos jovens e adultos, visto que há uma carência de jogos educativos focados nesse público. A aplicação encontra-se em estágio avançado de desenvolvimento. Uma versão para testes está disponível em <https://drive.google.com/file/d/1Cp1KPhQgBdQEPGnog1L3SwYLos2pK5Ym/view?usp=sharing>; porém, conforme previsto no cronograma, ainda restam algumas etapas para finalizar o projeto e disponibilizar a aplicação na loja virtual: (i) a adição massiva de conteúdos para compor os jogos; (ii) o refinamento das animações e artes dos jogos; e (iii) a realização de testes extensivos.

Palavras-chave: Jogos Sérios, Língua Portuguesa, Dispositivos Móveis.


George H. G. Fonseca
Coordenador do projeto
Universidade Federal de Ouro Preto


Darlan Nunes Brito
Chefe do DECSI
Universidade Federal de Ouro Preto

2 Avaliação das ações realizadas em 2018

1. A ação foi realizada conforme o cronograma? Justifique.

As etapas concluídas até o momento foram:

- Revisão bibliográfica: inclui estudo sobre desenvolvimento de jogos educativos, identificação das principais dificuldades de aprendizagem e benefícios da utilização de jogos na educação;
- Prototipagem dos jogos;
- Estruturação do banco de dados: esta etapa está sendo feita constantemente, pois é necessário um grande número de informações para evitar repetições de exercícios nos jogos;
- Desenvolvimento dos jogos: atualmente o aplicativo conta com cinco jogos finalizados.

De maneira geral, o trabalho está sendo desenvolvido dentro do prazo estipulado, a fase de revisão bibliográfica foi fundamental para o planejamento e desenvolvimento do aplicativo, além disso, a fase de prototipagem foi indispensável, tornando o desenvolvimento do projeto muito contínuo.

2. Objetivos geral e específicos foram alcançados? Justifique.

O objetivo geral da ação, conforme previsto no cronograma foi alcançado: foi desenvolvido um conjunto de jogos educativos, cada qual com o foco em um aspecto específico da língua portuguesa; entretanto, ainda são necessários (i) a adição massiva de conteúdos para compor os jogos; (ii) o refinamento das animações e artes dos jogos; e (iii) a realização de testes extensivos antes da publicação na loja de aplicativos.

Com relação aos objetivos específicos, temos:

- Obter um panorama dos erros mais recorrentes no uso da língua portuguesa. Status: este objetivo foi alcançado através de revisão bibliográfica;
- Estruturar um banco de dados de dúvidas recorrentes sobre a língua portuguesa estratificadas por nível de dificuldade. Status: apenas alguns conteúdos de teste foram criados. Esta etapa está prevista para ser desenvolvida como continuação do presente projeto a fim de criar variedade de conteúdo aos jogos;
- Desenvolver um sistema de avaliação e progresso do jogador no domínio da língua portuguesa. Status: este objetivo foi concluído - há um gráfico de desempenho de cada jogo onde é possível acompanhar o desenvolvimento do jogador; entretanto, alguns ajustes finos ainda devem ser feitos, como realizar ajustes finos no sistema de pontuação e melhorar a estética da exibição dos gráficos.

3. O público estimado foi atendido (termos quantitativos)? Justifique.

Conforme mencionado, até a presente data, a aplicação ainda não está finalizada e não foi disponibilizada na loja de aplicativos. Dessa forma, o público alvo ainda não foi atendido - apenas alguns alunos do ICEA tiveram acesso à aplicação para realização de testes. A divulgação do aplicativo na loja - e, por conseguinte, alcance do público alvo - está prevista para a próxima etapa do projeto.

4. Quais ações desenvolvidas contribuíram para o desenvolvimento dos grupos sociais participantes? Como o processo aconteceu?

Conforme mencionado, até a presente data, a aplicação ainda não está finalizada e não foi disponibilizada na loja de aplicativos. Dessa forma, ainda não se pôde observar o desenvolvimento dos grupos sociais que são alvo da ação - apenas alguns alunos do ICEA tiveram acesso à aplicação para realização de testes. A divulgação do aplicativo na loja - e, por conseguinte, desenvolvimento dos grupos sociais alvo - está prevista para a próxima etapa do projeto.

5. Quais áreas de conhecimento foram integradas na execução da ação?

O desenvolvimento do projeto está promovendo a integração multidisciplinar, neste sentido podemos citar em primeiro momento, o desenvolvimento de software, integrado desde as áreas de planejamento e gerenciamento de projetos até a fase da programação geral. Em segundo momento, foi necessário o estudo da língua portuguesa que foi essencial para o desenvolvimento dos jogos. Por fim, realização de estudo aprofundado sobre front-end, necessário para desenvolvimento de uma interface intuitiva e atrativa.

6. Explique como ocorreu a troca de saberes entre a Universidade e os grupos sociais participantes.

Conforme mencionado, até a presente data, a aplicação ainda não está finalizada e não foi disponibilizada na loja de aplicativos. Dessa forma, ainda foi possível observar a troca de saberes entre a universidade e os grupos sociais. Essa divulgação do aplicativo na loja está prevista para a próxima etapa do projeto, quando a troca de saberes se observará pela transmissão de conhecimentos sobre a língua portuguesa através dos jogos.

7. Descreva como a ação contribuiu para a formação dos estudantes.

O desenvolvimento de aplicações é uma das principais competências ensinadas aos graduandos na área de computação; assim, o projeto está contribuindo para com a formação dos alunos participantes ao promover o estudo e aprimoramentos das habilidades de desenvolvimento nas seguintes áreas:

- Programação: visto que a aplicação está sendo desenvolvida para Android na linguagem Java;
- Engenharia de software: foram realizadas etapas de planejamento, prototipagem, e aplicação de metodologias ágeis que são muito utilizadas no mercado de trabalho;
- Banco de dados: foi desenvolvido um banco de dados para armazenar as palavras e frases de cada jogo.

8. Como se deu a articulação entre o ensino e a pesquisa?

O uso de aplicativos móveis para apoio ao ensino ainda é pouco explorado na literatura. De fato, os smartphones se popularizaram apenas na última década. Assim, a avaliação de como jogos recreativos podem apoiar no ensino é um campo de pesquisa promissor e está sendo abordado no presente projeto. Além disso, o desenvolvimento de jogos proporciona o conhecimento multidisciplinar, incluindo gerenciamento de projetos, programação, estudo e desenvolvimento do layout dos jogos, testes de funcionalidade, englobando também a área de pesquisa do tema a ser abordado pelos jogos.

9. Avalie a participação da equipe considerando os critérios de envolvimento, pontualidade, iniciativa, crescimento pessoal/ profissional e tempo de permanência na ação.

Nathany Aparecida Sales A aluna bolsista se demonstrou muito comprometida e motivada com o desenvolvimento do projeto. A mesma apresentou uma grande evolução em suas habilidades de desenvolvimento de software, em específico com relação a (i) programação para dispositivos móveis; (ii) engenharia de software; (iii) banco de dados; (iv) gestão de projetos. A aluna foi sempre pontual, realizando entrega de tarefas a cada ciclo de duas semanas.

10. Descreva os indicadores utilizados para acompanhamento e avaliação, bem como os resultados obtidos.

Como a aplicação ainda não está disponível para os usuários finais, foi utilizada apenas a ferramenta de qualidade Kanban para acompanhar o progresso do desenvolvimento da aplicação. O desenvolvimento da aplicação se deu de acordo com as etapas e entregas previstas.

3 Anexos

1. **Avaliação realizada pela equipe discente, respondendo à seguinte pergunta: Como a participação na ação impactou na sua formação?**

O propósito deste trabalho é o desenvolvimento de um aplicativo composto por vários jogos menores tendo como público-alvo jovens e adultos interessados em aprimorar seus conhecimentos sobre a língua portuguesa. O foco será em uma interface atrativa, visando passar o conhecimento de maneira recreativa, dinâmica e lúdica.

O projeto proporcionou integração com diversas áreas visto que o desenvolvimento de jogos é multidisciplinar envolvendo tanto áreas de programação, como pesquisa, gerenciamento e no caso do presente projeto, exigiu também estudo na área de língua portuguesa.

No primeiro momento, foi realizado uma extensa pesquisa sobre as principais dificuldades na língua portuguesa e como é a metodologia de ensino atualmente nas escolas. Em seguida, fez-se uma análise sobre a inserção de tecnologia na educação e como é o cenário em que o aplicativo desenvolvido está sendo inserido. Percebeu-se a carência de aplicativos no ensino de português, fato que favoreceu a criação do Portuga.

Na área da computação, o desenvolvimento do aplicativo foi extremamente viável e vantajoso, pois a partir dele foi possível participar e aprender na prática todos as fases da criação de software, que é o foco dos cursos desta área. A primeira fase envolveu gerenciamento de projeto, utilizando conceitos vistos na disciplina de Engenharia de Software. Na fase de desenvolvimento, aplicou-se conceitos das disciplinas de Programação e Banco de dados. Para criação da interface, foram aplicados conceitos da disciplina de Interação Humano-Computador.

Por fim, a realização do projeto de extensão de maneira geral, proporcionou uma carga de conhecimento muito grande, trazendo a oportunidade de colocar em prática toda teoria vista em sala de aula, fugindo do tradicionalismo e o aprendizado se tornou dinâmico e interativo assim como o Portuga procura ser.

2. Avaliação realizada pelo público externo, respondendo à seguinte pergunta: Quais benefícios esta ação trouxe para você? Sugere melhorias para a ação?

Conforme mencionado, até a presente data, a aplicação ainda não está finalizada e não foi disponibilizada na loja de aplicativos. Dessa forma, ainda foi possível observar os benefícios que a ação trouxe ao público externo. Essa divulgação do aplicativo na loja está prevista para a próxima etapa do projeto, quando será possível observar os benefícios através do uso do aplicativo.

3. Certificado de participação no Encontro de Saberes 2018

Encontro de Saberes

Meus Trabalhos

NATHANY APARECIDA SALLES

Sair do sistema

Inicio | Meu Cadastro | Iniciar-se em Minicursos | Submeter Proposta de Minicursos | Trabalhos Submetidos | Submeter Trabalhos

Corrigir Trabalhos | Dúvidas

Pesquisar:

Título	Categoria	Autores (e Apresentador)	Status	Excluir
Portuga - Jogo Educativo para Auxiliar na Aprendizagem de Língua Portuguesa	SEPT	NATHANY APARECIDA SALLES* (A) GEORGE HENRIQUE GOMIDA PONSECA(O)	Aprovado após correções	Você não possui permissão para excluir este trabalho.

Mostrando de 1 até 1 de 1 registros

Anterior 1 Próximo

4. Dados relevantes e não inseridos no texto

Imagens da aplicação desenvolvida (porém ainda em fase de testes). Uma versão Beta da aplicação está disponível em <https://drive.google.com/file/d/1Cp1KPhQgBdQEPGnog1L3SwYLos2pK5Ym/view?usp=sharing>.



Figura 1: Tela inicial do Portuga.

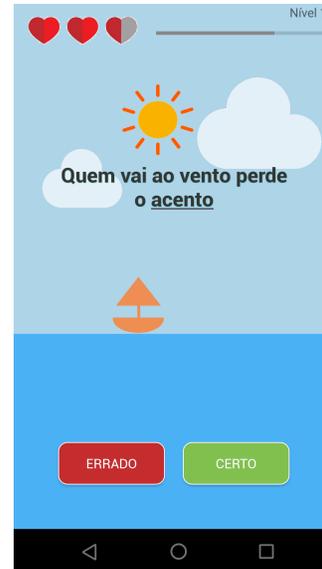


Figura 2: Dinâmica do Jogo 1.



Figura 3: Dinâmica do Jogo 2.



Figura 4: Dinâmica do Jogo 3.



Figura 5: Dinâmica do Jogo 4.

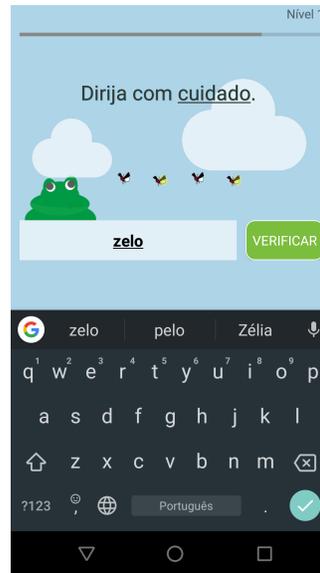


Figura 6: Dinâmica do jogo 5.



Figura 7: Relatório sobre as respostas ao final de cada jogo.

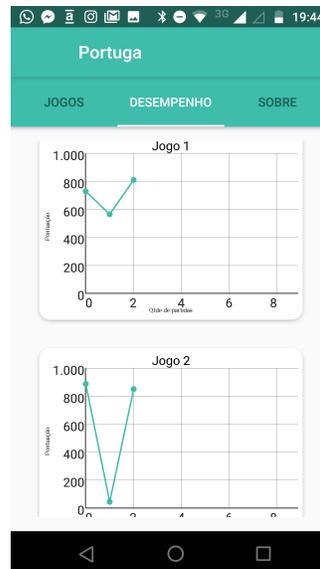


Figura 8: Gráficos de desempenho.

4 Proposta de planejamento para o ano 2019

Título: Portuga - jogo sério para auxiliar na aprendizagem de língua portuguesa

Modalidade: Projeto vinculado ao programa “Jogos sérios e gamificação como ferramentas de apoio à educação”

Coordenador: George Henrique Godim da Fonseca

Setor: Departamento de Computação e Sistemas / ICEA

1. Cronograma de ações

A seguir são definidas as etapas da proposta de continuidade da ação de extensão. Etapas riscadas foram concluídas no ano de 2018 e serão revisitadas apenas se estritamente necessário.

- (a) Desenvolvimento dos conteúdos. Ampliação do banco de dados de questões gramaticais, de concordância, sinônimos, itens de vocabulário, etc.
- (b) Finalização da versão 1.0. Codificação, inicialmente para plataforma Android do aplicativo, seguindo processo de desenvolvimento incremental.
- (c) Testes e validação. Planejamento dos testes, avaliação de usabilidade e feedback junto a estudantes universitários e do ensino médio. Divulgação do aplicativo na Play Store.
- (d) Planejamento de novos conteúdos e funcionalidades de acordo com feedbacks recebidos de usuários, regionais e da Play Store.
- (e) Evolução do aplicativo através da adição de novas funcionalidades, jogos, conteúdos e atendimento de outras demandas levantadas na etapa de planejamento. Lançamento da versão 2.0 do aplicativo.
- (f) Escrita de relatórios e artigos. Elaboração de artigos contemplando as novas experiências e conclusões obtidas sobre o aplicativo e seu uso no processo de aperfeiçoamento do domínio da língua portuguesa.

Atividade	Mês											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Desenvolvimento dos conteúdos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Finalização da versão 1.0	X	X										
Testes e validação			X	X								
Plan. de novos conteúdos/funs					X	X						
Evolução do aplicativo							X	X	X	X	X	
Escrita de relatórios e artis												X

2. Objetivos específicos

Como objetivos específicos, cita-se:

- Obter apoio de professores ou estudantes da área de Letras para auxiliar na população e revisão de informações do banco de dados;
- Desenvolvimento de mais jogos, abrangendo maior conteúdo da língua portuguesa;
- Realização de testes com usuários para verificar a usabilidade do aplicativo;
- Avaliar a eficácia do uso de jogos no ensino da língua portuguesa;
- Divulgação e publicação do aplicativo na PlayStore;
- Acompanhar e avaliar a utilização do aplicativo em escolas.

3. Plano de Trabalho dos discentes

A presente proposta de continuidade está planejada com uma equipe de dois bolsistas/ voluntários de acordo com a disponibilidade de recursos da PROEX:

Desenvolvimento O primeiro aluno está focado no desenvolvimento do aplicativo, correções de bugs, implementação de novas funcionalidades e melhorias.

Conteúdo O segundo aluno terá como principal função a ampliação do banco de dados com questões de português a serem incorporadas nos jogos. Esse aluno contribuirá também com os testes e validação da aplicação.

O plano de trabalho de ambos bolsistas é dado nas próximas páginas.



Título da Ação:	Portuga - jogo sério para auxiliar na aprendizagem de língua portuguesa		
Modalidade:	<input type="checkbox"/> Projeto isolado	<input type="checkbox"/> Curso isolado	
	<input checked="" type="checkbox"/> Projeto vinculado	<input type="checkbox"/> Curso vinculado	Programa:
Coordenador:	George Henrique Godim da Fonseca	<input checked="" type="checkbox"/> Docente	<input type="checkbox"/> TA
Setor:	Departamento de Computação e Sistemas / ICEA		

Data Início	Data Fim	Atividade
01/01/2019	01/11/2019	Finalização da versão 1.0. Codificação, inicialmente para plataforma Android do aplicativo, seguindo processo de desenvolvimento incremental.
01/03/2019	31/04/2019	Testes e validação. Planejamento dos testes, avaliação de usabilidade e feedback junto a estudantes universitários e do ensino médio. Divulgação do aplicativo na Play Store.
01/05/2019	30/06/2019	Planejamento de novos conteúdos e funcionalidades de acordo com feedbacks recebidos de usuários, regionais e da Play Store.
01/07/2019	30/11/2019	Evolução do aplicativo através da adição de novas funcionalidades, jogos, conteúdos e atendimento de outras demandas levantadas na etapa de planejamento. Lançamento da versão 2.0 do aplicativo.
01/12/2019	31/12/2019	Escrita de relatórios e artigos. Elaboração de artigos contemplando as novas experiências e conclusões obtidas sobre o aplicativo e seu uso no processo de aperfeiçoamento do domínio da língua portuguesa.



PLANO DE TRABALHO DOS DISCENTES – ANO 2019

Título da Ação:	Portuga - jogo sério para auxiliar na aprendizagem de língua portuguesa		
Modalidade:	<input type="checkbox"/> Projeto isolado	<input type="checkbox"/> Curso isolado	
	<input checked="" type="checkbox"/> Projeto vinculado	<input type="checkbox"/> Curso vinculado	Programa:
Coordenador:	George Henrique Godim da Fonseca	<input checked="" type="checkbox"/> Docente	<input type="checkbox"/> TA
Setor:	Departamento de Computação e Sistemas / ICEA		

Data Início	Data Fim	Atividade
01/01/2019	01/11/2019	Desenvolvimento dos conteúdos. Ampliação do banco de dados de questões gramaticais, de concordância, sinônimos, itens de vocabulário, etc.
01/05/2019	30/06/2019	Planejamento de novos conteúdos e funcionalidades de acordo com feedbacks recebidos de usuários, regionais e da Play Store.
01/07/2019	30/11/2019	Evolução do aplicativo através da adição de novas funcionalidades, jogos, conteúdos e atendimento de outras demandas levantadas na etapa de planejamento. Lançamento da versão 2.0 do aplicativo.
01/12/2019	31/12/2019	Escrita de relatórios e artigos. Elaboração de artigos contemplando as novas experiências e conclusões obtidas sobre o aplicativo e seu uso no processo de aperfeiçoamento do domínio da língua portuguesa.

PLANO DE TRABALHO DOS DISCENTES – ANO 2019

4. Estratégias de execução

O projeto consiste essencialmente do desenvolvimento do aplicativo e sua posterior divulgação junto a escolas e universidades. O desenvolvimento será feito nos laboratórios de computação do ICEA ou com o próprio notebook do aluno caso seja mais conveniente. Já a divulgação do aplicativo será feita através de visitas a escolas da região e de redes sociais.

5. Indicadores de acompanhamento e avaliação.

O projeto será acompanhado pelo painel Kanban de atividades e a avaliação do impacto do aplicativo será feita através da análise de dados do mesmo na loja virtual, como número de instalações, resenhas e avaliação.