

Text Review System: Um sistema colaborativo para revisão de texto

Arley S. Ribeiro, Ismael S. Silva, Flávio R. S. Coutinho, Glivia A. R. Barbosa

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG)
Belo Horizonte, MG – Brazil

arley.sribeiro@gmail.com, {ismaelsantana, fegemo, glivia}@cefetmg.br

Resumo. *Este trabalho apresenta um software colaborativo que auxilia na revisão de textos acadêmicos em português. Por meio dessa ferramenta é possível criar regras que serão aplicadas para revisão automática dos textos. As regras podem ser criadas e utilizadas por múltiplos usuários (i.e., de forma colaborativa) e a revisão do texto pode ser realizada de forma compartilhada. Em termos de contribuições, o sistema proposto pode auxiliar no processo de escrita de textos acadêmicos de forma a reduzir o tempo e o esforço despendidos nesse processo.*

1. Introdução

A escrita de textos dissertativos é uma tarefa desafiadora para uma parcela significativa da população. O Instituto Paulo Montenegro [IPM 2018] indicou que apenas 8% da população brasileira está no nível máximo de proficiência em leitura e escrita. Além disso, somente 22% das pessoas que concluíram o nível superior no Brasil possuem proficiência de pleno alfabetismo em textos dissertativos [INAF 2016].

No âmbito acadêmico, essa dificuldade é relatada por professores universitários [Vassallo 2016]. Segundo a professora Valéria Marco, os estudantes têm dificuldades na escrita de textos acadêmicos, sobretudo na escrita do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) [Vassallo 2016]. Por isto, um texto acadêmico passa por inúmeras revisões e correções antes de sua versão final, gerando um retrabalho e consumindo o tempo do orientando (que produziu o texto) e do orientador (que revisa o texto). Sendo assim, uma ferramenta que auxilie na escrita desse tipo de texto pode gerar economia de tempo, redução do esforço na revisão e aumento da qualidade do texto.

Com o advento tecnológico foram desenvolvidos sites, *plugins* e editores de texto que oferecem suporte para correção gramatical e ortográfica de textos. Por exemplo, o *Grammarly* [GRAMMARLY 2018] é uma ferramenta na língua inglesa que oferece correção de gramática, pontuação, ortografia e erros semânticos. Além disso, a ferramenta sugere a troca de palavras repetidas, adjetivos considerados fracos e o uso de artigos ou vírgulas, sendo que, para cada sugestão de melhoria é apresentado um exemplo de uso. Porém, essa ferramenta enfatiza a correção de erros ortográficos e gramaticais e não oferece uma forma de inserir novas regras de forma colaborativa para verificar erros frequentemente encontrados em textos acadêmicos em português.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é propor e apresentar o Text Review System (TRS), um sistema colaborativo de apoio à revisão de textos acadêmicos em português. Por meio desse sistema os textos acadêmicos serão revisados automaticamente

a partir de regras de verificação criadas de forma colaborativa. Para alcançar esse objetivo, a metodologia adotada consistiu de 6 etapas, sendo: (1) caracterizar as ferramentas existentes; (2) definir os requisitos do sistema; (3) definir a arquitetura do sistema; (4) desenvolver o sistema proposto; (5) avaliar a ferramenta; (6) implantar e disponibilizar o sistema.

O TRS foi avaliado como adequado em relação à experiência de uso e colaboração. Desse modo, o software proposto auxilia no processo de escrita de textos acadêmicos com o intuito de reduzir o esforço nesse processo.

2. Trabalhos Relacionados

O *Grammarly* é uma ferramenta para correção de texto na língua inglesa, que disponibiliza os recursos de correção gramatical, pontuação, ortografia e erros de contexto. Além disso, sugere troca de palavras repetidas, adjetivos considerados fracos na língua inglesa e o uso de artigos ou vírgulas, além de oferecer um recurso contra plágio [GRAMMARLY 2018]. O *Grammarly* pode ser utilizado como extensão do *Google Chrome* de forma gratuita, no entanto, os demais serviços são pagos, como a integração com *MS Office* e sua versão Web [GRAMMARLY 2018].

O *LanguageTool* é uma ferramenta de código aberto para correção e revisão de textos disponível em 13 idiomas. Possui funcionalidades para correção de erros de gramática, ortografia e concordância, suportando regras de estilo, semântica, tipografia, capitalização e suporte para falsos cognatos. Além disso, pode ser usado como *plug-in* ou *add-on*, sendo capaz de ser integrado em vários softwares diferentes, ou ser usado separadamente em aplicações independentes. O *LanguageTool* oferece 3 tipos de planos para integração com outras ferramentas, sendo eles, *free*, *premium* e *enterprise*. A versão *free* é limitada por recursos [LanguageTool 2018].

O CoGrOO é um corretor gramatical para língua portuguesa de código aberto (*open source*). Oferece as funcionalidades de identificar erros de colocação pronominal, concordância nominal, verbal e sujeito-verbo, regência nominal e verbal, uso da crase, e outros erros comuns de escrita em português do Brasil. Além disso, o CoGrOO é acoplável ao LibreOffice e OpenOffice [CoGrOO 2013].

O sistema proposto neste trabalho se diferencia dos demais apresentados por permitir que usuários colaborem adicionando regras que podem ser aplicadas durante a revisão automática de textos acadêmicos. Além disso, o processo de revisão do texto pode ser realizado de forma colaborativa entre os interessados (e.g., orientador e orientando).

3. A Ferramenta Text Review System (TRS)

O desenvolvimento do TRS iniciou com a definição de requisitos. Para isso, foi realizada uma reunião de *brainstorming* com *stakeholders*. As reuniões ocorreram no período entre 01/04/2018 e 31/04/2018 e os seguintes requisitos foram definidos: (RF01) Autenticar os usuários; (RF02) Gerenciar Usuários; (RF03) Gerenciar Regras; (RF04) Inserir texto para revisão; (RF05) Apresentar inconsistências no texto; (RF06) Sugerir correção; (RF07) Personalizar regras da revisão; (RF08) Salvar texto corrigido;; (RF09) Ajuda para criar regras; (RF10) Pesquisar regras; (RF11) Relatar histórico de correção para o orientador; (RF12) Registrar histórico de correção; (RF13) Visualizar histórico de correção; (RF14)

Ignorar uma substituição de troca; (RF15) Desfazer modificações no texto; (RF16) Compartilhar texto salvo; (RF17) Permitir a exclusão de vários itens; (RF18) Permitir o compartilhamento de vários textos.

Em seguida, foi definida a arquitetura e desenvolvido o TRS, o qual foi composto pelo seguintes componentes: (1) um back-end desenvolvido utilizando o Django REST Framework [Foundation 2018], a linguagem de programação Python e o Sistema Gerenciador de Banco de Dados MySQL; e (2) um front-end utilizado o *framework* Angular 6 [Google 2018].

Um vídeo demonstrativo da ferramenta está disponível em <<https://youtu.be/IjhNY69CgnM>> e o sistema pode ser acessado a partir do link <<http://tcc2trs.herokuapp.com>> que o direciona para a primeira página da ferramenta. Essa interface permite o acesso do usuário a ferramenta, apresentando opções para autenticar e o cadastro de novo usuário. Além disso, a página inicial apresenta uma breve descrição que instrui o usuário a utilizar a ferramenta, atendendo os requisitos para autenticar e gerenciar os usuários.

No TRS, os usuários podem colaborar com a criação de regras para revisão automática dos textos (Figura 1). Conforme mostrado na Figura 2a, para criar uma regra o usuário deve informar um texto ou uma expressão regular que pode representar uma inconsistência (e.g., verifique uso de crase antes de palavra masculina).

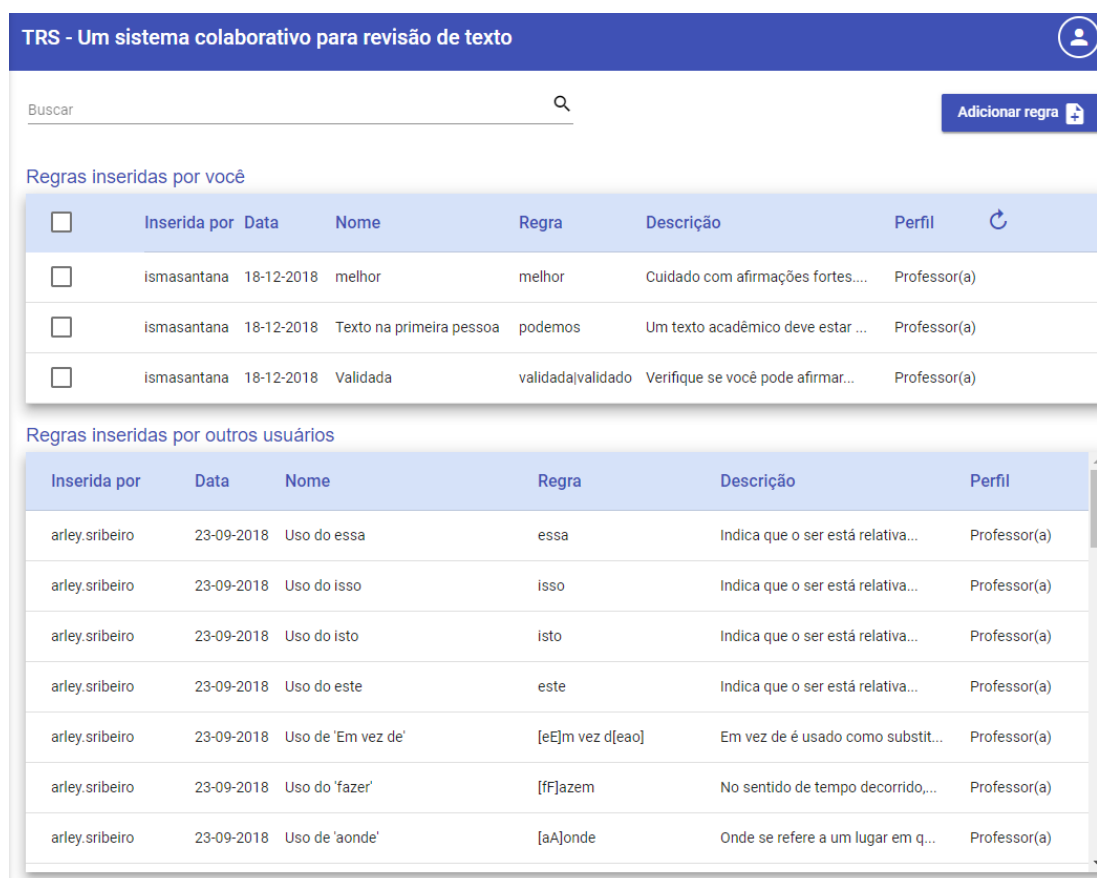


Figura 1. Interface com regras compartilhadas

Na página de revisão (Figura 2b), o usuário pode inserir um texto e acionar a ação de revisão automática. Antes de aplicar a revisão automática, é possível configurar as regras que serão utilizadas, uma vez que inicialmente é aplicado o conjunto de regras padrão ao texto. Essa funcionalidade permite ao usuário maior controle e personalização da revisão, de acordo com suas necessidades. Para isso, o usuário pode criar suas próprias regras ou utilizar regras criadas por outros colaboradores.

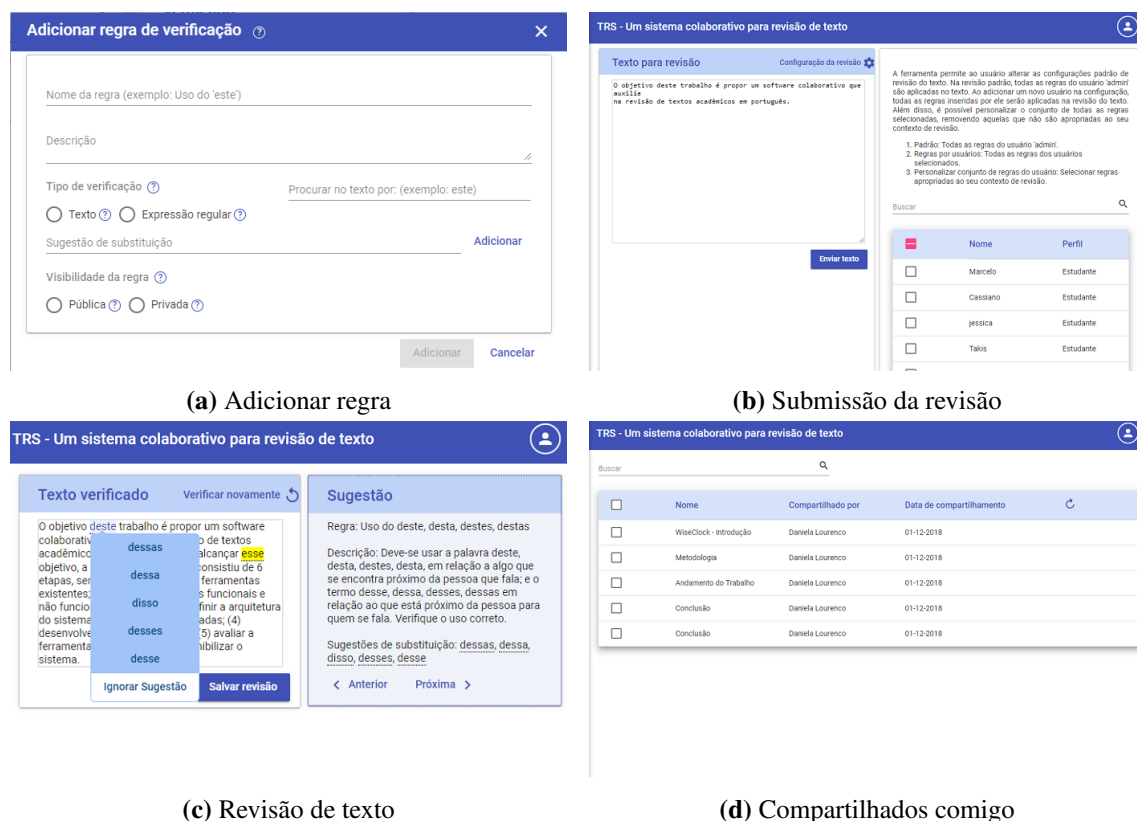


Figura 2. Exemplos de interfaces do TRS

Durante o processo de revisão, o sistema verifica se o conteúdo revisado apresenta inconsistências compatíveis com as regras selecionadas para a revisão. Caso a inconsistência seja identificada, o TRS exibe a descrição da regra e as sugestões para substituição do conteúdo. A Figura 2c apresenta o resultado de um texto revisado pela ferramenta. Por meio dessa interface o usuário pode: (1) verificar o texto novamente, (2) aplicar sugestão de troca, (3) desfazer sugestão aplicada no texto, (4) salvar e (5) compartilhar o conteúdo revisado.

Além disso, o TRS oferece a possibilidade de acessar o histórico de revisões do texto. Por meio desse histórico é possível visualizar, compartilhar, editar e excluir o texto salvo. De forma complementar, a ferramenta exibe os seguintes dados sobre o texto revisado: quantidade de revisões, quantidade de sugestões aplicadas, quantidade de regras aplicadas e o total de inconsistências encontradas.

Para notificar os usuários sobre o compartilhamentos de textos a ferramenta envia um *e-mail* para o endereço cadastrado inicialmente. Além disso, ao entrar no sistema o ícone de notificação informa sobre novos compartilhamentos recebidos.

4. Avaliação do TRS

O Text Review System (TRS) foi avaliado na perspectiva dos usuários por meio de um questionário *online*. Para participar desta pesquisa, foram convidados alunos de graduação que estão escrevendo o trabalho de conclusão de curso. Esses usuários deveriam utilizar o TRS e, na sequência, responder o questionário. Por meio do questionário foi possível avaliar a experiência dos usuários, bem como identificar pontos de melhoria.

Quatorze pessoas participaram voluntariamente dessa avaliação. A faixa etária dos participantes é de 20 à 40 anos e todos declararam ser brasileiros(as) nativos(as). Em relação a habilidade de escrita de texto formal, a maioria dos participantes (57%) avaliou suas habilidades como boa, 29% como regular, 7% como ótima e 7% dos participantes avaliaram suas habilidades como ruim.

Os dados obtidos no questionário *online* foram compilados e analisados de forma a caracterizar a experiência de uso do usuário na ferramenta. Em relação à facilidade de uso, apenas 7% dos participantes julgaram que a ferramenta é difícil de utilizar, 29% avaliaram como facilidade média e para a maioria (64%) a ferramenta foi considerada fácil. Além de julgar a ferramenta, os participantes opinaram sobre a qualidade da revisão. Os resultados indicaram que: 29% dos participantes avaliaram a revisão como boa, e para a maioria dos participantes (71%) a revisão é útil.

De forma complementar, os participantes apresentaram sugestões de melhorias que foram categorizadas em: (1) desempenho da ferramenta, (2) avaliação da revisão e (3) *feedback* em relação ao sistema.

Por exemplo, ao avaliar a qualidade da revisão, o usuário P2 destacou que, “*Algumas sugestões não foram aceitáveis para o texto. Tipo, substituir ‘a fim’ por disposto, atraído, propenso, interessado*”. Contudo, o TRS flexibiliza a interação do usuário de modo que ele possa avaliar se deseja ou não aplicar a sugestão na revisão indicada. Além disso, o usuário pode criar novas regras que contemplem outras sugestões para a ocorrência.

Em relação ao *feedback* sobre o sistema, os usuários sugeriram a inclusão de funcionalidades no TRS, conforme evidenciado pela fala do participante P3, “*seria legal se pudesse salvar como PDF e baixar o arquivo revisado*”. Por sua vez, para o usuário P4 seria útil escolher o conjunto de regras padrão, “*Ao invés de se utilizar as regras criadas pelo admin como default, o sistema poderia solicitar ao usuário qual ‘banco de regras’ ele deseja utilizar como padrão (favoritar um banco de regras)*”.

Apesar das sugestões de melhorias e novas funcionalidades na ferramenta, os aspectos relacionados à utilidade e facilidade de uso não foram comprometidos. Essa afirmação é justificada pelos comentários do participante P6 que disse: “*A ferramenta está boa e pode ser útil para revisão textos*” e do participante P7 que destacou: “*o sistema é fantástico em termos de navegação: apresenta uma aparência moderna, é agradável e cumpre bem o papel de orientar o usuário, tornando-se fácil de usar*”. Portanto, apesar de ser passível de melhorias, os resultados demonstram que a ferramenta é útil e está adequada ao uso.

5. Conclusões

Considerando as avaliações dos usuários, a ferramenta foi julgada como útil e com potencial de evolução. Desse modo, este trabalho apresenta uma nova forma de colaboração entre os usuários para revisão de textos acadêmicos. De forma a complementar, a revisão automática pode contribuir para reduzir o esforço e o tempo despendidos no processo de revisões de textos.

Como trabalhos futuros, podem ser implementadas as melhorias identificadas nas sugestões dos participantes da avaliação mostradas no capítulo 4. Além disso, é possível implementar funcionalidades para verificar vícios de linguagem, estrutura do texto e um módulo eficiente para correção ortográfica e semântica.

Referências

- CoGrOO (2013). Cogroo - corretor gramatical acoplável ao libreoffice. Disponível em: (<http://cogroo.sourceforge.net/overview>. Acessado em 25/03/2018.
- Foundation, D. S. (2018). Django: The web framework for perfectionists with deadlines. Disponível em: <https://www.djangoproject.com/>. Acessado em 19/05/2018.
- Google (2018). Angular. Disponível em: <https://angular.io/>. Acessado em 19/05/2018.
- GRAMMARLY (2018). Grammarly: Free writing assistant. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/>. Acessado em 06/03/2018.
- INAF, I. d. A. F. (2016). Indicador de alfabetismo funcional. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B5WoZxxFQTCRRWFyakMxOTNyblk/view>. Acessado em 06/03/2018.
- IPM, I. P. M. (2018). Instituto paulo montenegro. Disponível em: <http://ipm.org.br/>. Acessado em 06/03/2018.
- LanguageTool (2018). Languagetool is a proofreading service for english, german, polish, russian, and more than 20 other languages. Disponível em: <https://languagetool.org/pt-BR/>. Acessado em 25/03/2018.
- Vassallo, R. (2016). Disciplina atende às dificuldades de alunos com textos acadêmicos. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/disciplina-atende-dificuldades-de-alunos-com-textos-academicos/>. Acessado em 06/03/2018.