

PRODUÇÃO TEXTUAL NO ENSINO MÉDIO: PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO UTILIZANDO WEB SERVICE**TEXT PRODUCTION IN HIGH SCHOOL: PROPOSAL FOR DEVELOPING NA APP USING WEB SERVICE**Valéria Caroline Luiz¹Adriane Belluci Belório de Castro²Oswaldo César Pinheiro de Almeida³**RESUMO**

No cenário atual, a crescente popularização das tecnologias móveis e a vasta gama de seus recursos se tornam indubitavelmente atrativas aos olhos de todos, especialmente na área da Educação. A partir dessa realidade, faz-se cada vez mais necessário um recurso que auxilie na produção textual com praticidade e objetividade. Assim, este artigo coleta e analisa informações sobre esse tema com o intuito de apresentar uma proposta para desenvolvimento de um aplicativo móvel voltado ao auxílio da produção textual no ensino médio com foco em exames e processos de seleção, como ENEM e vestibulares. Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, bem como a análise de alguns aplicativos móveis gratuitos com função similar. Após a análise, utilizando a tecnologia do Web Service, que realiza a integração de conteúdo e serviço de maneira prática, foi feita a proposta de um aplicativo Android, viável do ponto de vista tecnológico e também concebível em termos de conteúdo de modo satisfatório para o fim a que se propõe.

Palavras-chave: Aprendizagem móvel. Aplicativo. Dispositivos móveis. Gêneros argumentativos. Web.

ABSTRACT

Currently, the growing popularity of mobile technologies and the wide range of their resources become undoubtedly attractive for everyone's eyes, especially in Education. Within this reality, it becomes increasingly necessary to have a tool that can help textual production with practicality and objectivity. This article collects and analyzes information on this topic in order to present a proposal to develop a mobile app for assisting textual production in High School focusing on examinations and selection processes, as ENEM and college entrance. Therefore, a literature search was carried out as well as the analysis of some free mobile app with similar functions. After the analysis, using technology from Web Service, which performs the integration of content and service in a practical way, a proposal was made for an Android app viable from a technological point of view and also conceivable concerning content satisfaction for what it proposes.

Keywords: Mobile learning. Mobiles. Argumentative genres. App. Web.

¹Graduanda em Tecnologia em Informática para Negócios pela Faculdade de Tecnologia (FATEC) - Botucatu/São Paulo, Brasil. e-mail: valeria.cluiz@gmail.com

² Prof^a. Dr^a. Categoria Pleno da Faculdade de Tecnologia (FATEC) - Botucatu/São Paulo, Brasil.

³ Prof. Dr. Faculdade de Tecnologia (FATEC) - Botucatu/São Paulo, Brasil.

1 INTRODUÇÃO

As tecnologias digitais e suas aplicações inovadoras vêm mostrando que o ambiente digital integrado ao cotidiano está cada vez mais forte e presente na vida de todos. Seja para comunicação, trabalho, organização ou simplesmente lazer, seu uso se torna indispensável na vida de muitas pessoas.

Não diferente disso, os estudantes representam um grande segmento dessa nova realidade. Os smartphones podem ser considerados símbolo identitário na vida dos jovens. Embora grande parte de sua popularidade seja decorrente da praticidade e agilidade da comunicação e da vasta gama de redes sociais, os dispositivos móveis têm muito mais a oferecer.

Os aplicativos móveis são muito populares e, além de jogos e editores de fotografia, existem muitas outras modalidades que podem ser melhor utilizadas e aproveitadas. Uma área de destaque para esse uso é a Educação.

Grande parte dos estudantes do Ensino Médio utiliza os dispositivos móveis para estudar e ler fora do ambiente escolar. Essa preparação, dentro e fora da escola, visa à melhoria do desempenho em exames como o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e outros processos seletivos de vestibulares. A preocupação de estar preparado para este momento é constante, por isso os estudantes costumam aproveitar todas as ferramentas disponíveis para estudar.

A redação tem peso significativo na nota final da maioria dos vestibulares e na do ENEM, e para a grande parte dos estudantes é exatamente nesta etapa que se encontram as maiores dificuldades. Muitas vezes uma das razões de os estudantes terem um mau desempenho na produção de textos é justamente por falta de leitura. Aliado a isso, para uma boa redação, é imprescindível estar a par das atualidades, bem como ter noções consistentes sobre gêneros argumentativos.

O conceito de aprendizagem móvel, em inglês *Mobile Learning*, deriva do modelo de aprendizagem eletrônica (*Electronic Learning*). Esta expressão é utilizada para designar a aprendizagem a distância totalmente ofertada por dispositivos eletrônicos, que possuem como intermediário e gerenciador a Internet. Este modelo se utiliza de ambientes de aprendizagem acessíveis por redes de computadores; enquanto a aprendizagem móvel baseia-se em dispositivos móveis para possibilitar a comunicação e interação entre estudantes e destes com seu contexto.

De acordo com Oliveira, Barbosa e Lima (2014),

Com a expansão dos eletrônicos, o ensino atingiu os dispositivos móveis onde o *e-learning* apresenta-se de outra maneira. Para esses aparelhos tem-se o *mobile learning*, que possui as mesmas contemplações do *e-learning* com adaptações para ser executado em plataformas móveis.

Starr (2007, citado por FRANCISCATO; MEDINA, 2008) esclarece que a aprendizagem móvel é uma extensão da aprendizagem eletrônica e é praticada através de dispositivos móveis, como celulares, smartphones, permitindo assim maior acesso a recursos pedagógicos, independente de tempo e lugar.

A aprendizagem móvel oferece então mobilidade, pois o “processo não mais ocorre em locais fixos, e sim em qualquer lugar, no qual o aprendiz vai usar da tecnologia que tem em mãos para criar uma situação de aprendizagem”. (FRANCISCATO; MEDINA, 2008).

De acordo com Leite (2014),

As vantagens que a aprendizagem móvel permite são inúmeras, como a possibilidade de interação (professor-aluno, aluno-aluno); desenvolver experiências de aprendizagem individual e trabalho coletivo (os alunos podem atuar em uma mesma tarefa mesmo em locais distintos); a portabilidade (o celular ou o *smartphone*, por exemplo, são mais leves que um PC ou *notebook*); realizar aprendizagem informal, a flexibilidade e autonomia aos estudantes; além da possibilidade de aumentar a autoestima e autoconfiança.

A aprendizagem móvel, interligada à crescente inovação em dispositivos móveis, tem grande potencial. Os dispositivos móveis, diferentemente do que muitos professores acreditam, podem auxiliar no processo de aprendizagem dos estudantes.

Desde a grande reformulação do ENEM em 2009, que passou a exercer o papel de “vestibular nacional”, algumas mudanças foram impostas para a preparação dos alunos para este exame. Hoje se torna essencial na preparação de um aluno entender a estrutura da prova, bem como os pesos das notas nas diferentes áreas de estudo. (MISSÃO UNIVERSITÁRIO, 2016).

Analisando a performance dos alunos nos anos anteriores, é possível identificar os pontos em que mais eles apresentam dificuldades. Tendo isso em mente, a maior dificuldade encontrada na realização da prova é na construção da argumentação e na falta de habilidade para propor soluções aos problemas abordados, quando da realização da redação (MISSÃO UNIVERSITÁRIO, 2016).

Um estudo, realizado pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP) da USP (BERLINGERI, 2013), analisou o modo como a argumentação é tratada nos livros didáticos de escolas públicas do ensino médio de Ribeirão Preto-SP, e constatou que a grande maioria dos livros didáticos utilizam unicamente o discurso jornalístico como exemplo de textos argumentativos.

De acordo com esse estudo, essa situação pode prejudicar a capacidade dos alunos em argumentar, sustentar argumentos e expressar pontos de vista. Outro ponto observado é que o contato exclusivo com o texto jornalístico faz com que o estudante expresse somente a opinião do jornalista e não a sua, dessa forma, prejudicando o estudante a formar sua própria opinião.

Em alguns casos, o estudante tem conhecimento para desenvolver a argumentação, mas, para criar argumentos concretos, é necessária uma preparação que vai além da sala de aula, ou seja, uma preparação pessoal e individual, que envolva leitura frequente, conhecimentos da atualidade e busca de informações.

Além disso, como afirma Goulart (2007, citado por WILSON, 2012), historicamente, destaca-se a dificuldade que os alunos têm de entender e elaborar o discurso verbal, oral e escrito, especialmente em registros mais formais, que se distanciam da linguagem do cotidiano. Por isso, alguns estudantes demonstram estar parcialmente preparados para desenvolver a argumentação, mas têm dificuldade para relacionar fatos e opiniões.

Nesse contexto, alguns aplicativos têm sido desenvolvidos com o intuito de facilitar a aprendizagem de produção textual. Entretanto, devido à grande variedade de dispositivos móveis disponíveis no mercado, um grande desafio chama cada vez mais a atenção: a dificuldade de desenvolver novos aplicativos e como gerar e manter essas aplicações para esta vasta gama de dispositivos.

Fowler (2012, citado por CASAGRANDE; CONCEIÇÃO, 2014) define a aplicação multiplataforma como o caminho para distribuir o código entre diferentes plataformas sem a necessidade de criar diferentes implementações.

O processo consiste em criar uma única aplicação que possa ser utilizada em várias plataformas distintas, com o uso da tecnologia Java para aplicações desktop, ou as tecnologias de desenvolvimento Web (HTML, JavaScript e CSS) para aplicações que são acessadas via navegadores (browser), as quais são disponibilizadas para vários dispositivos (FOWLER, 2012, citado por CASAGRANDE; CONCEIÇÃO, 2014).

Reduzindo significativamente os custos e tempo de criação, essa abordagem também permite o desenvolvimento e manutenção de apenas uma aplicação, pois ela utiliza tecnologias padrões da Web, evitando assim a necessidade de conhecimentos específicos de cada plataforma.

Outra possibilidade para o desenvolvimento de aplicativos se encontra em *Web Services*. Um Web Service realiza a comunicação entre aplicações, com uma estrutura bem definida, permitindo assim buscar, acessar e reutilizar serviços na Web.

Estrella et al. (2008) esclarece que:

Web Services interligam um conjunto de tecnologias, protocolos e linguagens que possibilitam comunicação automática entre as aplicações Web por meio da Internet. *Web Services* são aplicações com baixo nível de acoplamento, que expõem suas funcionalidades por meio de uma descrição de sua interface, tornando-se pública para uso por outras aplicações.

De acordo com Kreger (2001, citado por HANSEN; PINTO, 2003), o Web Service “é uma interface que descreve uma coleção de operações que são acessíveis pela rede através de mensagens em formato XML padronizadas. Permite uma integração de serviços de maneira rápida e eficiente”.

Além disso, segundo Zavalik; Lacerda; Oliveira (2004), entre as principais vantagens do uso de *Web Services*, destacam-se:

- Interface abstrata: para acesso aos métodos disponibilizados, ocultando detalhes de implementação do usuário do serviço;
- Semântica acompanha dados: ao invés de trafegar somente os dados, a comunicação entre o servidor e o cliente carrega consigo metadados;
- Portabilidade: por se tratar de um padrão aberto, baseado em XML, é garantida a portabilidade das mensagens mesmo sob diferentes plataformas de operação;
- Segurança: opcionalmente, as informações trafegadas podem ser criptografadas;
- Utilização de recursos: os *Web Services* são sistemas não invasivos, pois não consomem recursos de comunicação enquanto em estado de espera.

O uso de *Web Services* permite um significativo ganho de produtividade, à medida que possibilita que sistemas legados se integrem ao ambiente Web, disponibilizando informações antes restritas ao seu ambiente de operação.

É nesse contexto que se dá o desenvolvimento deste trabalho, cujo tema incide na concepção de aplicativos móveis para uso na Educação, com o intuito de apresentar

uma proposta de desenvolvimento de aplicativo móvel, utilizando o modelo Web Service, para orientação de produção textual no ensino médio.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente, foi feita uma pesquisa bibliográfica, em base de dados de revista e anais de congressos da área de Informática e Tecnologia, além do *Google Acadêmico*, a partir das seguintes palavras-chave: *m-learning*; aprendizagem móvel; produção textual; dispositivos móveis; aplicativos móveis; aplicativos multiplataforma; *Web Services*.

Para obtenção das informações necessárias à elaboração da proposta objeto deste estudo, foi feita uma descrição analítico-comparativa de alguns aplicativos gratuitos disponíveis no mercado, para diagnóstico de necessidades de conteúdo para este objeto de aprendizagem. Após essa análise, elaborou-se uma proposta para o desenvolvimento de um *Web Service* que atenda esses serviços, utilizando uma aplicação Android para acesso e solicitação dos serviços.

3 RESULTADOS

3.1 Descrição analítico-comparativa dos aplicativos

Apesar de existirem várias opções, pagas e gratuitas, de aplicativos sobre produção textual, todos os utilizados nesta análise são gratuitos e encontrados facilmente na plataforma Android, através do recurso *Play Store*. Em sua maioria, os aplicativos relacionados ao tema encontrados oferecem apenas a opção de corrigir o trabalho já pronto, neste caso, não se qualificava para o objetivo da proposta apresentada neste trabalho.

Por isso, dos aplicativos encontrados gratuitamente, apenas três demonstraram ser qualificados para esta pesquisa. Assim, entre as opções disponibilizadas, selecionou-se os seguintes: *Redação Nota 1000* (REDAÇÃO NOTA 1000, 2016), *Como fazer uma boa redação* (APKPURE, 2016) e *Manual de Redação* (GOOGLE, 2016).

A análise dos aplicativos, descrita a seguir, incidiu sob a perspectiva educacional do conteúdo exibido juntamente com os recursos disponibilizados para o usuário.

O Quadro 1 apresenta comparativamente a análise dos parâmetros esperados para um aplicativo funcional.

Quadro 1 - Análise de aplicativos sobre redação

Aplicativo	Conteúdo	Layout	Recursos	Compartilhamento	Anúncios
<i>Redação Nota 1000</i>	Insuficiente	Simples	Limitados	Sim	Moderados
<i>Como fazer uma boa redação</i>	Insuficiente	Simples	Limitados	Não	Excessivos
<i>Manual de Redação</i>	Excessivo	Simples	Limitados	Não	Excessivos

O aplicativo *Redação Nota 1000* oferece vários exemplos de redações que foram destaque no ENEM entre os anos de 2009 a 2015, mas não explora junto ao usuário o contexto das redações apresentadas, indicando assim pontos fortes a serem usados e quais erros podem ser evitados. Também oferece dicas e uma página completa sobre os possíveis temas do ENEM 2016. No entanto, foi o único aplicativo analisado que oferece o recurso de compartilhamento.

O aplicativo *Como fazer uma boa redação* oferece pouco conteúdo, apenas citando e ressaltando em toda oportunidade a importância da leitura para fazer uma boa redação. Além disso, não apresenta recursos adicionais ao usuário como vídeos ou compartilhamento de conteúdo em redes sociais ou e-mail. As propagandas atrapalham a leitura a todo o momento.

O aplicativo *Manual de Redação*, por outro lado, apresenta muito conteúdo. Esse excesso de conteúdo pode fazer com que o usuário se perca. Além disso, exige bastante concentração e paciência do usuário por fixar-se apenas em textos verbais, teóricos e bem extensos, não adequados a um aplicativo para dispositivos móveis. Em

termos de recursos, o aplicativo também não oferece opções nem de vídeos e links nem de compartilhamento.

Após a análise feita, os aplicativos mencionados são de maneira geral simples e deixam a desejar no quesito mais importante, ou seja, a orientação para o usuário/estudante fazer uma boa redação. Exemplos de redações “perfeitas” estão disponíveis por toda Internet, porém o oferecimento de dicas de como fazer e por onde começar, desenvolvimento e conclusão de textos, ou mesmo estratégias e recursos argumentativos são deixadas de lado. E estes assuntos deveriam ser considerados o foco principal do aplicativo.

Em termos de recursos como vídeos, links que redirecionam a outros sites, imagens, fluxogramas que ajudem no entendimento de assuntos mais complexo e principalmente comentários que explicam o conteúdo exibido, constatou-se que nenhum dos aplicativos analisados oferece tais recursos.

3.2 Proposta do aplicativo

3.2.1 Aplicativo Android

Com esse tipo de aplicação, por exemplo, é viabilizado o acesso a um serviço de consulta de dados, no caso, o aplicativo solicita um serviço do Web Service que retorna o conteúdo que já havia sido cadastrado, mediante consulta do usuário. Em seguida, na tela inicial do aplicativo, são apresentados itens em um menu, onde cada item redireciona para determinado serviço dentro do *Web Service*.

Dentro de cada opção do menu, o *Web Service* fica responsável por gerar o conteúdo específico para o serviço solicitado. O acesso a serviços como este, dentro do *Web Service*, pode ser por meio do protocolo SOAP (*Simple Object Access Protocol*). Este protocolo de acesso de dados permite que a aplicação Android acesse o conteúdo armazenado. (W3C, 2007)

O uso do aplicativo não será limitado pela disponibilidade de Internet, visto que a maior parte do conteúdo ficará armazenada no aplicativo. No entanto, algumas funcionalidades como o redirecionamento para links na web necessitam de conexão com a Internet para funcionarem. Para uma possível implementação desse aplicativo, é necessário listar os tópicos do conteúdo pertinentes à aplicação (Figura 1).

Figura 1- Sugestão de tela do "Menu Inicial" do aplicativo



A Figura 1 ilustra como será a tela inicial do aplicativo, sendo que cada item do menu redirecionará a determinado serviço dentro do Web Service. Para melhor entendimento de cada item, apresenta-se a seguinte estrutura:

I. Análise do Tema - Proposta da Redação

Este primeiro item compreende o título e um texto a ele relacionado a serem armazenados no Web Service.

Dentro desse texto, haverá um subitem que redirecionará a uma tela organizada com três temas sujeitos a escolha do usuário. Cada tema possui um texto correspondente e cada texto virá acompanhado de um fluxograma.

II. Estrutura Textual - Desdobramento do texto

A Estrutura Textual dispõe de um título e um texto relacionado a esse título. Dentro deste texto, existem três subtítulos associados a três textos. Em cada um destes textos, haverá a opção de um tópico que redirecionará o usuário a listas com links organizados por títulos que, por sua vez, o levarão a textos armazenados dentro do Web Service. Ao final do texto, o usuário visualizará links de vídeos da web recomendados pelo aplicativo.

III. Plano de Redação - Primeiros Passos

Este item apresentará o título e um texto relacionado a esse título, armazenados na base de dados do Web Service. O conteúdo deste texto será estruturado por seis tópicos diferentes, e cada tópico redirecionará para vários links web que compreendem textos relacionados ao que se propõe.

IV. Arquitetura do Parágrafo - Construção do Parágrafo

Este item exibe o título e texto relacionado ao título, ao qual demonstra como deve ser realizada a construção do parágrafo, destacando os pontos centrais. O conteúdo estará armazenado no Web Service.

V. Recursos Argumentativos - Coleta de Informações de outras fontes

O item, ora descrito, é iniciado por um título e um texto relacionado a esse título. Dentro deste texto, existem seis subtítulos associados a seis textos. Ao final do texto, o usuário visualizará links de páginas da web e vídeos recomendados pelo aplicativo.

VI. Arquitetura do Texto - Arquitetura do Texto

Este item apresenta título e um texto relacionado. Por ser tratar de um item que contém vários conteúdos extensos, será feito o redirecionamento para links de sites de apoio e vídeos, a fim de oferecer maior interatividade entre aplicação e usuário.

VII. Erros Comuns - Erros Comuns

O item Erros Comuns dispõe de um título e um texto relacionado a esse título com vários exemplos em forma de textos e links de vídeos da web recomendados pelo aplicativo.

VIII. Dicas

Neste item, dispõe-se de título e dois subtítulos. Dentro de cada subtítulo, o conteúdo estará estruturado em forma de textos e imagens e fluxogramas ilustrativos. Ao final de cada subtítulo, o usuário visualizará links de vídeos da web recomendados pelo aplicativo.

IX. Galeria

Todas as sugestões de vídeos, classificados por tema.

A Figura 2 ilustra como será a tela para visualização de conteúdo dentro do aplicativo, contendo o atalho para o menu principal no canto esquerdo superior da tela, o título e texto relacionado que estarão armazenados na base de dados do Web Service, o conteúdo, neste caso, estruturado em 6 tópicos e cada tópico redirecionará para links

web relacionados e a barra de links relacionados com sugestões de vídeos armazenadas no Web Service.

Figura 2 - Sugestão de tela de visualização de conteúdo do aplicativo



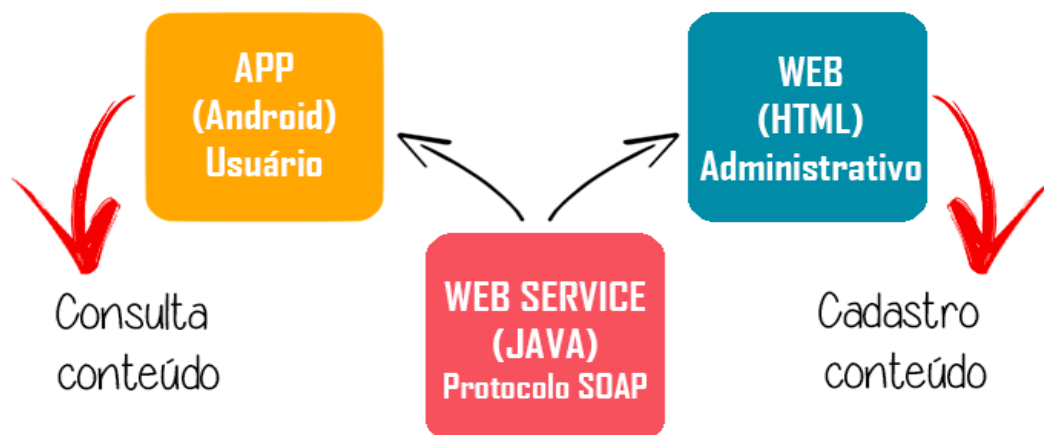
Do ponto de vista educacional, a proposta de desenvolvimento de um aplicativo também deve levar em consideração também aspectos como objetivo e público alvo.

O objetivo do aplicativo abordado constitui-se em apresentar um conjunto de orientações didáticas para o estudante na produção eficiente de textos em nível de ensino médio. Por isso, seu público alvo abrange principalmente estudantes, porém, o aplicativo será de grande valia para qualquer pessoa que queira se aperfeiçoar na arte de produzir textos argumentativos.

3.2.2 Web Service

A partir da proposta de um aplicativo Android, a definição dos serviços, que serão disponibilizados no Web Service, funcionará conforme a Figura 3 a seguir:

Figura 3 – Estrutura de funcionamento do Web Service



Web Service é a maneira mais prática de centralizar todos os serviços da aplicação. A utilização da estrutura de armazenamento por meio de um *Web Service* possibilita essa interligação de serviços web com facilidade por meio de uma aplicação, que fica responsável por acessar esses serviços. As aplicações de acesso ao Web Service podem ser por aplicativos Android ou mesmo aplicações web clássica.

Os serviços utilizados dentro do Web Service devem atender a conteúdos relacionados à proposta apresentada neste artigo e oferecer os serviços de cadastro e consulta de conteúdo. Os serviços de cadastro serão estruturados para armazenar conteúdos e sua estrutura de organização, por itens. Por meio de um cadastro prévio do conteúdo disponibilizado na aplicação, o Web Service será responsável por atender às requisições de conteúdo.

A disponibilização de links web envolve vários conteúdos com a mesma estrutura física, como por exemplo: Texto – Título do texto, tema, texto, links de vídeo, links para acesso, imagens e fluxogramas ilustrativos.

Desse modo, a estrutura física para todos os itens do menu ficará organizada da seguinte forma:

- Análise do tema: Título (tópico), texto, tópicos, tema, fluxograma e imagens;
- Plano de redação: Título (tópico), tema, texto e links de acesso;
- Estrutura textual: Título (tópico), texto, tópicos, links url e links de vídeo;
- Arquitetura do parágrafo: Título (tópico), texto, imagem;
- Recursos argumentativos: Título (tópico), texto, tópicos, temas, links url, links de vídeo e imagens;

- Arquitetura do texto: Título (tópico), texto, links url, links de vídeo, imagens;
- Erros comuns: Título (tópico), texto, links url;
- Dicas: Título (tópico), texto, tópico, imagens, fluxogramas, links url e links de vídeo;
- Galeria: Título (tópico), links de vídeo, temas.

Dentro dessa estrutura, cada tipo de conteúdo compreende uma organização conforme especifica-se a seguir:

- Fluxograma: Título, tema e imagem;
- Vídeo: Título, tema e link;
- Links de Acesso: Título, data do conteúdo, tema e link url.

Finalmente, para o funcionamento de toda essa estrutura, o Web Service realizará ainda serviços de:

- Cadastro: Título do texto, Texto, links de vídeo, links para acesso, imagens e fluxogramas ilustrativos.
- Consulta: Título do texto, Texto, links de vídeo, links para acesso, imagens e fluxogramas ilustrativos;

O serviço de cadastro de texto no aplicativo será feito através do banco de dados do *Web Service*.

A consulta de texto será feita por meio de solicitação do usuário e retornará, de forma geral, todos os textos ou o texto específico.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância das tecnologias digitais, atreladas ao cotidiano dos estudantes, prova cada dia mais que aplicações inovadoras no ambiente educacional são extremamente necessárias. No segmento de produção textual, existem muitas opções tanto para aplicativos que apenas façam a correção de trabalhos, quanto para aplicativos que disponibilizem conteúdo para orientação. Em alguns casos, os aplicativos encontrados exigem assinatura mediante pagamento de um valor fixo, e em outros casos, o aplicativo é oferecido gratuitamente. No caso desta proposta, o aplicativo será gratuito.

Este trabalho, por fim, apresentou uma proposta de aplicativo utilizando um Web Service, que demonstra todas as diretrizes mencionadas, que foram perante análise consideradas essenciais para apresentar de maneira objetiva e de fácil entendimento o

conteúdo selecionado. Os *Web Services* são uma maneira prática de centralizar e distribuir o conteúdo necessário, tornando assim sua implementação possível em uma aplicação Android, mas também em outras plataformas, tornando a proposta viável do ponto de vista tecnológico e também concebível em termos de conteúdo de modo satisfatório para o fim a que se propõe.

REFERÊNCIAS

APKPURE. **Como fazer uma boa redação**. Disponível em:

<<https://apkpure.com/br/como-fazer-uma-boa-reda%C3%A7%C3%A3o/app.project.comofazerumaboaredao>>. Acesso em: 20 maio 2016.

BERLINGERI, B. Alunos do ensino médio têm dificuldades de argumentar. **Agência USP de notícias**, São Paulo, 24 set. 2013. Disponível em:

<<http://www.usp.br/agen/?p=153434>>. Acesso em: 04 abr. 2016.

CASAGRANDE, A. P.; CONCEIÇÃO, V. S. D. **Protótipo de aplicativo móvel multiplataforma para consulta de estimativas de chegada das linhas de ônibus de Florianópolis**. Florianópolis, dez. 2014. Disponível em:

<https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos_projetos/projeto_1580/relatorio_final.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2016.

ESTRELLA, J. C. et al. Diretrizes para avaliação de desempenho de *Web Services*. **WPerformance**, 2008. Disponível em:

<<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/wperformance/2008/009.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2016.

FRANCISCATO, F. T.; MEDINA, R. D. M-learning e android: um novo paradigma? **Revista Renote**, v. 6, n. 1, dez. 2008. Disponível em:

<<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14671/8580>>. Acesso em: 04 abr. 2016.

GOOGLE. **Manual de Redação**. Disponível em:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=br.tiposredacao&hl=pt_BR>. Acesso em: 10 abr. 2016.

HANSEN, R. P.; PINTO, S. C. Construindo ambientes de educação baseada na Web através de *Web Services* educacionais. XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. **Anais....**, p. 61-70, Rio de Janeiro, UFRJ, 2003. Disponível em:

<<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/236/222>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

LEITE, B. S. M-Learning: o uso de dispositivos móveis como ferramenta didática no ensino de Química. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 22, n. 3, p. 55-68, 2014. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/2475/2832>>. Acesso em: 04 abr. 2016.

MISSÃO UNIVERSITÁRIO. **A maior dificuldade dos alunos na redação do ENEM.** 2016. Disponível em: <<http://escolas.missu.com.br/a-maior-dificuldade-dos-alunos-na-redacao-do-enem/>>. Acesso em: 04 abr. 2016.

OLIVEIRA, V. F. R.; BARBOSA, T.; LIMA, J. F. E-learning: uma abordagem sistêmica. VIII Simpósio de Informática. **Anais...**, Januária, MG, IFNMG, 2014. Disponível em: <<http://200.131.5.234/ojs/index.php/anaisviiiisimposio/article/view/34/21>>. Acesso em: 20 maio 2016.

REDAÇÃO NOTA 1000. Disponível em: <<https://www.redacaonota1000.com.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

WILSON, V. A redação no vestibular: um gênero híbrido. **Linguagem & Ensino**, Pelotas, RS, v. 15, n. 1, p. 87-112, jan./jun. 2012. Disponível em: <<http://www.rle.ucpel.edu.br/index.php/rle/article/view/479/425>>. Acesso em: 1 jun. 2016.

W3C. **SOAP Version 1.2 Part 0: Primer.** Second Edition. W3C Recommendation. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/soap12-part0.2007/>>. Acesso em: 12 set. 2016.

ZAVALIK, C.; LACERDA, G.; OLIVEIRA, J. P. M. D. Implementando *Web Services* com Software Livre. 5º Workshop sobre Software Livre. **Anais...**, p. 35-38, Porto Alegre, RS, 2004. Disponível em: <<http://wsl.softwarelivre.org/2004/0005/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.