

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

MARIA TANISE RAPHAELLI BOSQUEROLLI ANTUNES

**GAF. EDUCAÇÃO: um estudo sobre a construção e o uso de
aplicativo educacional**

**Porto Alegre
2018**

MARIA TANISE RAPHAELLI BOSQUEROLLI ANTUNES

**GAF.EDUCAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE A
CONSTRUÇÃO E O USO DE APLICATIVO
EDUCACIONAL**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Mídias na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS.

**Orientador(a):
Ma. Anna Helena Silveira Sonogo**

**Porto Alegre
2018**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Vice-Reitora: Prof^a. Jane Fraga Tutikian

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Celso Giannetti Loureiro Chaves

Diretor do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação: Prof. Leandro Krug Wives

Coordenadora do Curso de Especialização em Mídias na Educação: Profa. Liane Margarida Rockenbach Tarouco

AGRADECIMENTOS

Sou muito grata ao meu marido, Rogério, e à minha filha, Thalita, por terem estado ao meu lado, pacientemente, me apoiando com palavras de animo e me incentivando a concluir essa caminhada, entendendo minhas ausências e perdoando minhas crises de mau humor.

Agradeço à minha mãe, Irmozina, por seus ensinamentos, demonstrando que o maior tesouro é o conhecimento ao qual devemos buscar constantemente.

Em especial agradeço às minhas tias, Maria Olívia e Delmair, por serem meus exemplos de luta e perseverança, me encorajado a prosseguir sempre, mesmo diante de obstáculos que pareciam intransponíveis, mostrando que a fé pode remover montanhas.

À minha orientadora, Anna Helena, meu agradecimento profundo por sua dedicação, atenção e paciência ao me orientar nessa monografia, tornando-se uma amiga e fonte de inspiração.

Agradeço aos colegas de trabalho e à direção da Escola JJ que me apoiaram nessa jornada e, em especial, à Márcia por ter sido minha parceira na criação do aplicativo GAF.Educação.

Sou muito grata a Deus que me proporcionou saúde para concluir mais essa etapa acadêmica e colocou em meu caminho pessoas tão maravilhosas como as citadas aqui.

RESUMO

Este trabalho apresenta a construção e a implementação do aplicativo GAF.Educação, analisando como o aplicativo pode contribuir para o desenvolvimento da aprendizagem e da competência tecnológica com alunos do Ensino Médio. O aplicativo apresenta textos, vídeos, atividades e materiais complementares que visam introduzir conteúdo das disciplinas de Geografia, Arte e Filosofia através dos dispositivos móveis em contexto escolar. A metodologia utilizada foi do tipo estudo de caso, com uma abordagem qualitativa. Para tanto utilizou-se como instrumentos de coleta de dados, entrevista semiestruturada com a professora coautora do aplicativo, questionário e ficha de observação com os alunos. Sua validação ocorreu com alunos do 2º ano de Ensino Médio da rede pública estadual, na cidade de Barão do Triunfo, RS. Como resultado, constatou-se que o aplicativo GAF.Educação é um recurso educacional que auxiliou os discentes na pesquisa, na comunicação e na aprendizagem das disciplinas citadas, além de promover aos mesmos a criação e o protagonismo no processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Aplicativo. Competência tecnológica. GAF.Educação. Aprendizagem.

ABSTRACT

GAF.EDUCAÇÃO: A STUDY ON THE CONSTRUCTION AND USE OF EDUCATIONAL APPLICATION

This research work presents the GAF.Educação construction and implementation, analyzing how the application can contribute to the high school students in the learning development and technological competence. The application presents texts, videos, activities and complementary material that aim to introduce geography, art and philosophy contents through the mobile devices in a school context. The methodology used was the case study, with qualitative approach. For this propose it was used as a data collection instrument semi structured interview with the application co-author teacher, survey questionnaire as much as observation record to the students. Its validation occurred with the second grade students, of the public high school, in the city of Barão do Triunfo, RS. As a result, it was found that the GAF.Educação application is an educational resource that has helped students in the research, communication and learning of the aforementioned subjects, besides promoting them the creation and protagonism in the learning process.

Keywords: Application. Technological competence. GAF.Educação. Learning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 5.1 - <i>Menu do App</i> (tela inicial).....	28
Figura 5.2 - <i>Submenu Fotos</i>	29
Figura 5.3 – Vídeos e Figura 5.4 - Textos	30
Figura 5.5 - Contribuição do GAF.Educação para a aprendizagem nas disciplinas de Geografia, Arte e Filosofia.....	32
Figura 5.6 - Utilização do aplicativo como fonte de pesquisa.....	33
Figura 5.7 - Contribuição do GAF.Educação na realização das atividades.....	34
Figura 5.8 - contribuição do GAF.Educação na elaboração do vídeo	35
Figura 5.9 - Dificuldades encontradas ao utilizar o aplicativo.....	36
Figura 5.10 - Ficha de observação.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP	Aplicativo
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CNE	Conselho Nacional de Educação
DM	Dispositivo móvel
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FNDE	Fundo Nacional para Desenvolvimento da Educação
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio
PNE	Plano Nacional de Educação
PROINFO	Programa Nacional de Informática na Educação
TD	Tecnologias Digitais
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
WEB	World Wide Web

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA	12
3 A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO	14
3.1 Competências tecnológicas na educação básica	15
3.2 O uso de Dispositivos móveis e aplicativos	19
4 METODOLOGIA	23
4.1 Classificação da Pesquisa.....	23
4.2 Detalhamento da Pesquisa.....	24
4.3 Cuidados Éticos da Pesquisa	25
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	26
5.3 Implementação	27
5.3 Avaliação	31
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
REFERÊNCIAS.....	44
APÊNDICE A <QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO APLICATIVO>	47
APÊNDICE B < GUIA DE ENTREVISTA COM A PROFESSORA>.....	49
APÊNDICE C < FICHA DE OSERVAÇÃO DO PROFESSOR>	50
ANEXO A <TERMO DE CONCENTIMENTO LIVRE E INFORMADO>	51

1 INTRODUÇÃO

O cenário social na atualidade pode ser caracterizado pela hiperconectividade¹, as redes sociais, os avanços na área da tecnologia e da informática. Nos anos de 1990, a criação da Web² favoreceu a interlocução, a pesquisa e a disseminação do conhecimento sem limites de fronteira e tempo. Hoje, a Web 2.0³ permite as comunicações em rede, a interação e a inovação.

Esse contexto exige da escola uma visão ampla e um currículo voltado para o desenvolvimento de competências tecnológicas, ou seja, a capacidade dos educandos em mobilizar os conhecimentos, habilidades e atitudes através da utilização das diferentes Tecnologias Digitais (TD). A escola pode potencializar essa mobilização através de atividades instigadoras que proporcionem a construção de novos conhecimentos mediados pelas tecnologias de modo que os usuários possam compreender, criar e usá-las com ética e senso crítico para promover novas formas de aprendizagem.

Com o avanço científico, os equipamentos tecnológicos ficaram cada vez mais compactos e, com o aumento no poder aquisitivo da população brasileira, hoje a maioria dos estudantes possuem algum tipo de dispositivo móvel, como smartphones ou tablets. Esse fato, somado ao acesso às redes internet (Wifi, 3G, 4G), oportuniza uma série de possibilidades para o uso educacional dessas ferramentas, como expandir o espaço da sala de aula, uma vez que possibilita acessar e realizar atividades on-line; acessar e criar conteúdo de diversos formatos; e compartilhar ideias e informações. Diante deste exposto, pode-se dizer que a utilização dos dispositivos e de seus recursos com fins pedagógicos possibilita o desenvolvimento da aprendizagem móvel.

Assim, o reconhecimento da importância de inserir esses dispositivos de maneira eficaz na prática escolar motivou o desenvolvimento dessa pesquisa,

¹ Termo utilizado pelos cientistas sociais Quan-Haase e Wellman referindo-se à capacidade das pessoas se comunicarem em qualquer tempo e lugar, através do uso da internet (REGIS, 2017). Atualmente esse termo está atrelado “às comunicações entre indivíduos (person-to-person, P2P), indivíduos e máquina (human-to-machine, H2M) e entre máquinas (machine-to-machine, M2M) valendo-se, para tanto, de diferentes meios de comunicação” (MAGRINI, 2018, p. 21).

² O termo Web ou WWW (World Wide Web) refere-se ao sistema operacional que opera por meio da internet, proposto por Berners-Lee em 1990.

³ A terminologia Web 2.0 é utilizada para designar a segunda geração de comunidades e serviços. (WIKIPÉDIA, 2018).

procurando o entendimento de como os dispositivos móveis e, mais especificamente, o uso de aplicativo como um recurso educacional, pode contribuir para a aprendizagem dos alunos de ensino médio.

Este trabalho está estruturado em seis capítulos, sendo o primeiro a introdução onde é apresentada a temática a ser abordada, a importância de inserir as tecnologias digitais na educação, a utilização de aplicativos como recursos educacionais, evidenciando, assim, a relevância dessa pesquisa.

No segundo capítulo, discorre-se a contextualização e a trajetória da pesquisadora. Ainda estão elencados o problema e os objetivos deste trabalho. O terceiro capítulo é destinado ao referencial teórico abordando a inserção das tecnologias digitais na educação e está dividido em duas seções. Na primeira seção apresenta-se o marco legal e autores que tratam do desenvolvimento de competências tecnológicas. Na segunda seção, apresenta-se a relevância da aprendizagem móvel e do uso de aplicativos educacionais no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Já o quarto capítulo, destina-se para o desenvolvimento metodológico e os caminhos percorridos nesta pesquisa. O quinto capítulo refere-se à análise e discussão dos dados coletados. Por fim, no último capítulo anuncia-se as considerações finais deste estudo que indicam as contribuições do aplicativo GAF.Educação para a construção da aprendizagem dos alunos do ensino médio.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

Como educadora, busquei nos estudos de Paulo Freire (2016; 2018) a inspiração para minha prática pedagógica, proporcionando aos alunos a reflexão sobre a realidade a qual estão inseridos, procurando desenvolver a criticidade e a criatividade através da resolução de situações problemas.

Através do Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), no final dos anos de 1990, montou-se um laboratório de informática na escola em que lecionava e comecei a trabalhar como professora facilitadora, orientando os alunos com o uso do LOGO⁴. Foi por meio dos estudos da obra de Papert (2008) e do meio no qual estava inserida que compreendi como o uso do computador poderia proporcionar aos alunos autonomia e protagonismo no processo ensino e aprendizagem.

Desse modo, enquanto docente procurei estar em constante formação para acompanhar as mudanças tecnológicas e poder orientar melhor os alunos quanto ao uso de dispositivos móveis. Assim, o reconhecimento da importância de atualização profissional para o uso pedagógico das TD me motivou a participar do curso de especialização em Mídias na Educação, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), onde tive a oportunidade de conhecer inúmeros recursos tecnológicos e como fazer uso deles em minha prática docente.

Através desta especialização, tomei ciência de outros cursos de extensão na mesma instituição aos quais participei e que ampliaram meus conhecimentos nessa área e no uso dos dispositivos móveis. Essa formação proporcionou um aprimoramento em meu desempenho profissional e me capacitou para auxiliar meus alunos no uso das tecnologias digitais, mais especificamente com smartphones e aplicativos educacionais.

Diante desta trajetória e contextualização da pesquisa apresentada pode-se constituir o seguinte problema de pesquisa:

⁴Linguagem de programação desenvolvida por Seymour Papert, no MIT (Massachusetts Institute of Technology), na década de 1960, objetivando a inserção do computador na educação.

Como o aplicativo GAF.Educação pode contribuir para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos do Ensino Médio?

Para tanto, pretende-se perpassar pelos seguintes objetivos:

a) objetivo geral:

- Analisar como o aplicativo GAF.EDUCAÇÃO pode contribuir para o desenvolvimento dos alunos de Ensino Médio;

b) objetivos específicos:

- Investigar como o aplicativo GAF.Educação pode contribuir para a pesquisa, interação e fonte informação para os alunos;
- Analisar o uso do aplicativo GAF.Educação como recurso educacional para o desenvolvimento de competências tecnológicas;
- Identificar os desafios e possibilidades apontados por alunos e professores quanto ao uso do aplicativo.

3 A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

O surgimento da internet e o potencial econômico, social e educacional advindo com esta, evidenciou a urgência de repensar a educação brasileira de modo que atenda a demanda pessoal e do mercado. Refere-se ao pessoal no sentido de proporcionar ao aluno o contato com recursos tecnológicos, sob uma perspectiva educacional favorecedora de um aprendizado voltado para o desenvolvimento de sua autonomia e de sua autoconfiança. Da mesma forma que o possibilite perpassar por situações que oportunizem sua interação com o meio digital, contribuindo para a formação de sua independência. Já, na visão de mercado, atribui-se a condição de preparar os jovens para o ingresso no mundo do trabalho, cada vez mais informatizado e com o uso de dispositivos móveis (FREIRE, 2018, 2016; MORAN, 2012; PERRENOUD 2002).

Nesse contexto, a legislação brasileira que normatiza a educação vem ao encontro das mudanças sociais e tecnológicas que caracterizaram o final dos anos de 1980 e que apontaram para uma nova demanda educacional (VALENTE, 2005). Buscando adequar a educação a essa nova realidade, foi realizada a reformulação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN (BRASIL, 1996), contemplando as novas tecnologias em seu texto, enfatizando a importância de preparar os alunos para a sua utilização.

Assim sendo, a LDBEN (BRASIL, 1996), em seu artigo 1º determina que a educação deve estar vinculada ao mundo do trabalho e à prática social. Esse pressuposto é reafirmado no artigo 2º, no qual enfatiza que a educação tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. O artigo 22º, acrescenta que o educando deve ser preparado para prosseguir em seus estudos. Já o artigo 35º, determina que, ao final do ensino médio, o educando domine os princípios científicos e tecnológicos que regem a produção moderna e que conheça as diferentes formas de linguagem. Desse modo, subentende-se que os artigos citados, no contexto da atualidade, referem-se ao uso de dispositivos móveis, à comunicação através da internet, à pesquisa na web e ao domínio das tecnologias digitais. Além disso, inclui o manuseio dos smartphones e tablets e suas funcionalidades que permitam explorar as ferramentas de vídeo, áudio, imagem, texto e entre outras.

Ainda sobre os fins da educação básica, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM (BRASIL, 2000) determinam que, ao concluir o ensino médio, o aluno deve ter adquirido os “conhecimentos básicos, a preparação científica e a capacidade de utilizar as diferentes tecnologias relativas às áreas de atuação” (BRASIL, 2000, p. 5). Desta forma, é imprescindível que o planejamento escolar inclua em seu currículo, o uso das TD para possibilitar ao educando sua plena formação.

Desse modo, acredita-se que para prosseguir nos estudos, ingressar no mundo do trabalho e para ter pleno exercício da cidadania, faz-se necessário desenvolver competências relacionadas ao uso das TD, tendo em vista que elas estão presentes no contexto sociocultural e econômico da atualidade. Diante do exposto, fica evidente que é dever da escola inserir em seu currículo práticas educativas que viabilizem o uso de dispositivos móveis e proporcione aos alunos o desenvolvimento dessas competências no decorrer de seus estudos.

Nesse contexto de construção de competência e conhecimentos significativos e pertinentes, as TD, como ferramentas de ensino, podem contribuir na prática pedagógica, auxiliando o aluno e o professor na pesquisa e criação de materiais, divulgação de ações, na comunicação e na interação (MORAN, 2012). No entanto, para que isso ocorra é importante refletir sobre o conceito de competências tecnológicas e como estas podem ser desenvolvidas no processo de ensino e aprendizagem.

3.1 Competências tecnológicas na educação básica

Para explorar a temática referente a construção de competências tecnológicas, primeiramente se faz necessário a conceituação de competência. Fleury e Fleury (2001, p. 188) designam competência como “um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos e habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo”. Segundo os autores, competência tem a ver com a capacidade do indivíduo de mobilizar seus conhecimentos, recursos e habilidades para executar uma ação de maneira que incorpore um valor econômico e social a eles.

Para Perrenoud (2013, p. 45), nas ciências da educação e do trabalho há um consenso quanto à definição de competência como sendo “o poder de agir com

eficácia em uma situação, mobilizando e combinando, em tempo real e de modo pertinente, os recursos intelectuais e emocionais”. Desta forma, competência pode ser compreendida como a capacidade do indivíduo de valer-se dos saberes, habilidades e valores, construídos e acumulados por ele, para lidar adequadamente com determinadas situações problemas que poderão surgir dentro e fora do contexto escolar.

Sendo assim, destaca-se a semelhança entre as duas conceituações supracitadas chamando a atenção para os verbos utilizados por Fleury e Fleury (2001): saber agir; mobilizar e agregar e Perrenoud (2013) ao elencar os recursos internos que o sujeito necessita mobilizar para demonstrar determinada competência: conhecimento (saber), habilidades (mobilizar) e atitudes (agregar valor). Os saberes referem-se aos conhecimentos que a pessoa adquiriu que podem ser oriundos de sua experiência de vida, ou dos saberes escolares, ou ainda dos saberes científicos. A habilidade, para Perrenoud (2013), corresponde ao domínio de uma operação específica, distinguindo-se de competência que se trata do domínio global de uma situação. Já as atitudes relacionam-se aos recursos emocionais e intelectuais estando ligados a valores, posturas e relações com o outro e de poder (PERRENOUD, 2013).

De acordo com Perrenoud (2013), as competências não são ensinadas, elas são construídas. Para que o educador auxilie o aluno nessa jornada é necessário estar atento a questões importantes tais como a pertinência dos conteúdos a serem trabalhados, pois os temas relevantes aos jovens tendem a despertar mais a atenção e, desta forma, o aprendizado torna-se significativo, favorecendo o desenvolvimento de competências. Perrenoud (2000), ressalta que para a aprendizagem ser significativa tem que estar associada a situações concretas da vida, podendo ser reais ou fictícias. Uma vez que para Perrenoud (2002, p. 122) “competência implica saber apreciar e julgar”, através da confrontação com um problema o aluno terá que tomar decisões, demonstrando competência ao solucioná-lo. Para que o indivíduo decida, analise e julgue, é necessário que se crie situações que o desafiem a encontrar soluções e, quanto mais desafiadora for a atividade, mais será exigido dele, ou seja, terá que mobilizar mais recursos pessoais para executá-la.

Conforme Silva (2012), o termo competência começa a ser empregado no Brasil a partir da LDBEN (BRASIL, 1996), sendo aplicado posteriormente pelo Conselho Nacional de Educação - CNE. Desde 1998, o ENEM (Exame Nacional do

Ensino Médio) avalia o desempenho dos estudantes a partir de cinco competências: domínio das linguagens; resolução de situações-problema; argumentação; compreensão de fenômenos e elaboração de propostas (SILVA, 2012).

Apesar do ensino voltado para construção de competências tenha sido previsto na legislação de 1996, foi em 2015 que essa temática retoma a pauta nacional através de plenárias de mobilização que contaram com a participação da sociedade civil, principalmente de educadores, através de consultas públicas, para construção de uma base comum curricular (BRASIL, 2017).

No ano de 2017 a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino fundamental foi homologada, sendo que a do ensino médio está em fase de aprovação. Esse documento define as aprendizagens essenciais que devem ser construídas ao longo da educação básica, em conformidade com a LDBEN (BRASIL, 1996) e com o Plano Nacional de Educação - PNE (BRASIL, 2014), elencando competências que devem ser desenvolvidas durante esse período.

Quanto a definição de competência, a BNCC se refere a capacidade de “mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2017, p. 8). Essa definição está em harmonia com a conceituação de Perrenoud (2013) apontando os recursos internos necessários para a construção de competência.

Dentre as dez competências gerais mencionadas na BNCC, destaca-se a de número cinco, pois se refere ao domínio tecnológico, eixo desta pesquisa. Essa competência relaciona-se com a capacidade de fazer uso desses recursos com senso crítico, tanto para a criação e compartilhamento, quanto para pesquisa, através da web. Nesse aspecto, é ressaltado que o educando deve:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2017, p. 9).

Desse modo, percebe-se que a formação do educando para o domínio das tecnologias não se restringe ao uso mecanizado das mesmas, engloba as habilidades

de compreensão, criação e a análise do conteúdo e das ações. Além disso, há referência aos valores éticos que devem ser desenvolvidos tanto na comunicação quanto nas relações sociais proporcionadas pela internet.

Além dessa competência citada na BNCC, Moran (2012), ressalta que é necessário a escola desenvolver no educando as competências para que ele possa conviver no ambiente virtual, com ética e responsabilidade:

Uma nova competência que precisa ser desenvolvida hoje em dia é a de saber conviver nos espaços virtuais, saber comportar-se na comunicação on-line, nos diversos espaços digitais pelos quais nos movemos, respeitar a diversidade, comentar com equilíbrio opiniões diferentes ao divulgar informações sobre terceiros (MORAN, 2012, p. 67).

Nesse sentido, Moran (2012) atenta que não é suficiente fazer uso das tecnologias na escola. O mesmo autor afirma que é essencial dar a devida atenção a aspectos referentes ao comportamento que se deve ter ao usar a internet, principalmente porque hoje em dia as redes sociais fazem parte do cotidiano dos jovens e adolescentes.

Da mesma forma, Perrenoud (2013) salienta que a escola poderia dedicar-se a “sensibilizar” mais os educandos quanto ao uso crítico do conteúdo disponível na internet e em “desenvolver as competências que permitem orientar-se no mundo das redes sociais e no mundo das transações da internet [...]” (PERRENOUD, 2013, p.114). Assim, desenvolver a competência tecnológica não se restringe a ensinar os alunos a manusear os dispositivos eletrônicos, mas também oportunizar a discussão em aula sobre os conteúdos disponibilizados na web, analisando com criticidade esse material.

Enquanto Moran enfatiza a importância de trabalhar as questões de ética no ambiente virtual, Perrenoud atenta para o desenvolvimento do senso crítico e da importância de analisar os interesses econômicos e políticos por de trás dele. Entretanto, ambos se referem a construção de competência tecnológica.

Diante do exposto, o professor deve estar alerta, também, para orientar os educandos para a pesquisa na web, ensinando como diferenciar uma informação fidedigna, a reconhecer fontes confiáveis e a analisar os conteúdos disponibilizados. Segundo Moran (2012), uma das maiores dificuldades é saber como “transformar a informação em conhecimento e em sabedoria” (MORAN, 2012, p. 70). Sendo assim,

o papel do professor é de mediar as ações envolvendo a pesquisa e a análise do conteúdo, guiando o educando no processo de construção de aprendizagens.

Conforme Moran; Masetto e Behrends (2013, p. 19), “ninguém dá o que não tem”. Para que o educador seja mediador no processo educativo, precisa ter intrínsecos esses princípios em sua prática docente. Desta forma, ele deve ter desenvolvido as competências necessárias para auxiliar o aluno na pesquisa, no entendimento dos valores éticos e no processo de mobilização dos recursos para uso das TD. Também é necessário que o professor proporcione condições para que o aluno desenvolva sua autonomia na realização das atividades escolares a fim de potencializar a sua aprendizagem.

Desta forma, acredita-se que as competências tecnológicas podem ser desenvolvidas a partir do uso dos dispositivos móveis e de aplicativos educacionais podendo assim contribuir para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

3.2 O uso de Dispositivos móveis e aplicativos

Atualmente, os dispositivos móveis (DM) como tablets e smartphones estão sendo cada vez mais utilizados devido a sua capacidade de permitir a mobilidade e acesso à internet, com aplicabilidade e com maior praticidade, devido a facilidade de serem transportados (SONEGO; BEHAR, 2015). Conforme dados da UNESCO (2014), cada vez mais pessoas estão tendo acesso aos DM e muitos países possuem planos para implementá-los nas escolas.

Dentre os benefícios educacionais do uso de DM na educação, a UNESCO (2014, p. 10) salienta a equidade na qualidade do ensino ofertado, pois a tecnologia móvel pode fornecer “conteúdo atualizados às escolas geograficamente isoladas”, proporcionando a esses educandos as mesmas condições dos alunos de instituições de ensino mais favorecidas economicamente e socialmente.

No entanto, apesar das TD poderem fomentar a criatividade e tornar o educando sujeito de suas aprendizagens, a utilização delas por si só não garante melhorias no processo de ensino e aprendizagem. Faz-se necessário inseri-las em um contexto escolar inovador, onde o seu uso fique atrelado a uma concepção pedagógica de ensino que vise a autonomia, a criação, autoria e o protagonismo do aluno (MORAN, 2012).

Papert (2005), também faz esse alerta sobre o uso das tecnologias salientando que mudanças podem ser significativas na educação. Mas, para isso, é necessário que os professores adquiram novas habilidades e novos conceitos e que a escola evolua.

Nesse sentido, há uma convergência na opinião desses dois autores, Papert e Moran, ou seja, inserir as tecnologias digitais no ambiente escolar não quer dizer inovação pedagógica. A inovação ocorrerá com a mudança de postura e o repensar sobre a prática escolar no momento de utilizar as TD.

Entretanto, é inquestionável o fato de que as ferramentas tecnológicas, como os dispositivos móveis, representam um dos mais eficientes recursos para busca e o acesso à informação. Quanto aos benefícios do uso da internet no ambiente escolar, Moran; Masetto e Behrends (2013) salientam que o aluno tem suas conexões linguísticas aumentadas, visto interagir com inúmeros textos e imagens. Esses autores ainda elencam atividades como criação de vídeos e áudios, páginas na internet, *blogs* e trabalho de forma colaborativa, dentro e fora do ambiente escolar que possibilitam a construção de aprendizagens verdadeiramente significativas.

Dessa maneira, pode-se desenvolver a aprendizagem móvel, permitindo aos alunos intensificarem o processo de aprendizagem independente de tempos ou espaços, ou seja, podem acessar o conteúdo de aula em qualquer lugar e a qualquer hora, por meio de um dispositivo móvel que pode ser smartphone e tablet com acesso à internet (SONEGO; BEHAR, 2015).

Esse tipo de aprendizagem, também conhecida como *M-Learning*, está sendo cada vez mais utilizado devido ao fato do número crescente de estudantes com acesso aos dispositivos móveis (DM) e pelas diversas possibilidades que os mesmos oferecem para a educação, com auxílio de um planejamento e acompanhamento docente. Conforme Sonogo e Behar (2015), através dos DM pode-se criar situações que oportunizam a aprendizagem, a comunicação e interação entre alunos e professor. Além disso, é possível oferecer condições para propor atividades variadas com o uso de aplicativos, potencializando a aprendizagem dos alunos, explorando o desenvolvimento e o aprimoramento das competências tecnológicas.

Diante deste contexto, Sonogo e Behar (2015, p. 523) definem aplicativos como “programas elaborados principalmente para plataformas móveis, como smartphones e tablets”. Comumente conhecidos como *App*, esses softwares estão disponíveis para

download na loja do próprio aparelho, tendo uma grande variedade destinados a diversos fins, podendo ser gratuitos ou pagos.

Também estão disponíveis sites, como o *Appypie*, Fábrica de Aplicativos, *EduApps*, *App Inventor*, dentre outros, que permitem que professores e alunos criem seus próprios aplicativos. Conforme Sonego; Silva e Behar (2016, p. 5) a possibilidade de criar um *App* permite “inovações e desafios no processo de ensino e de aprendizagem associado à mobilidade, à conectividade e à flexibilidade que os dispositivos móveis oferecem”. Desta forma, a criação de aplicativos proporciona que os conteúdos a serem trabalhados em aula, sejam adequados aos propósitos do educando e/ou do professor, atendendo as necessidades do planejamento docente.

Assim, no contexto pedagógico, o uso dos aplicativos educacionais é uma opção para que se desenvolva a aprendizagem móvel mediada pelo uso dos dispositivos. Segundo Melo e Carvalho (2014), a aprendizagem móvel pode expandir as possibilidades de aprendizagem, uma vez que o conteúdo do aplicativo supra as necessidades educacionais.

Nesse sentido, Krimberg *et al* (2017, p. 144), ao referir-se ao uso educacional de dispositivos móveis e a construção de aplicativos, aponta que é importante que o professor tenha conhecimentos específicos quanto aos “aspectos pedagógicos, técnicos e de interação” pois esses recursos podem influenciar tanto de maneira positiva quanto negativamente o processo de ensino e aprendizagem. Desta forma, o planejamento para a produção de aplicativos deve considerar a faixa etária dos alunos, o conteúdo e critérios de avaliação, a fim de favorecer uma inovação educativa no uso das tecnologias.

Entretanto, os autores Valente e Moran (2011, p. 99) vão ao encontro de Krimberg *et al* (2017), ao mencionarem que “existem outros obstáculos que a escola precisa transpor para inserir as tecnologias”. Segundo estes autores, é preciso saber diferenciar informação de conhecimento; compreender o papel das tecnologias digitais na construção do conhecimento e ter uma visão administrativa e pedagógica que favoreça a construção de um projeto que viabilize o uso das TD como ferramentas educacionais. A capacidade de contornar esses obstáculos favorecerá um ensino voltado para a promoção do desenvolvimento das competências necessárias que possibilitarão aos jovens egressos do ensino médio atuarem de maneira ativa e crítica na sociedade a partir do uso dos dispositivos móveis.

No entanto, para que essa pesquisa tenha cunho científico, é necessário que o conhecimento produzido seja passível de verificação para comprovar sua autenticidade. Sendo assim, no capítulo a seguir apresenta-se a metodologia adotada neste estudo.

4 METODOLOGIA

O presente capítulo apresenta a metodologia adotada para a realização dessa pesquisa, perpassando pela classificação e abordagem da pesquisa; seu detalhamento; cuidados éticos; instrumentos de coleta de dados e avaliação.

4.1 Classificação da Pesquisa

Adotou-se a metodologia, do tipo estudo de caso. De acordo com Yin (2005), é uma forma de pesquisa que se refere a fenômenos, fatos, acontecimentos contemporâneos que fazem parte do nosso cotidiano. Para tanto, Yin (2005) define que “o poder diferenciador do estudo é a sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências - documentos, artefatos, entrevistas e observações - além do que pode estar disponível no estudo histórico convencional” (YIN, 2005, p. 27).

Quanto à abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa, visto não se ater a dados numéricos e sim com o entendimento da realidade sob a perspectiva do grupo social e suas características com seus significados, valores, crenças e atitudes (MINAYO, 2002).

Como instrumento de coleta de dados, optou-se pela entrevista semiestruturada com a professora coautora do aplicativo, questionário com os alunos e ficha de observação. Segundo Minayo (2002), esse método nos possibilita encontrar respostas às questões formuladas e confirmar, ou não as hipóteses previamente concebidas.

Para análise dos dados será analisado o conteúdo do discurso, ou seja, as apreciações dos agentes envolvidos na investigação, a saber, professores e alunos, a partir de suas experiências e reflexões sobre o uso do aplicativo GAF.Educação⁵. Segundo Minayo (2002), através da análise de conteúdo podemos encontrar respostas às questões formuladas e confirmar, ou não as hipóteses previamente concebidas.

⁵ GAF.Educação é um aplicativo desenvolvido para auxiliar a aprendizagem dos educandos, contendo conteúdos das disciplinas de Geografia, Arte e Filosofia, Disponível em: <https://www.pwastore.com/w/gafeduca%C3%A7%C3%A3o-89bf2ce90903>

Sob a perspectiva interpretativa, recorre-se à contextualização com o objetivo de relacionar os fatos estudados com o meio social e cultural no qual os atores estão inseridos.

4.2 Detalhamento da Pesquisa

Nessa etapa, foram traçadas estratégias para a construção do aplicativo GAF.Educação. Para tanto, a elaboração do *App* perpassou por 4 etapas que estão embasadas de acordo com Amante e Morgado (2001).

a) Concepção do Projeto

Nessa fase foi determinado o conteúdo do aplicativo, a equipe de trabalho, a caracterização do público alvo, elaboração dos objetivos, definição do tipo de aplicação e previsão do contexto de utilização do aplicativo. Após essa primeira etapa, passou-se para o estudo do referencial teórico e o planejamento do aplicativo.

b) Referencial teórico e planejamento

Nessa etapa foram organizados e selecionados os conteúdos onde foram escolhidos os textos, vídeos e imagens que comporiam o aplicativo. Também foi determinado como seria a estrutura do *App*, forma de navegação, o *design* da *interface* e, ao longo desse processo, ponderou-se sobre possíveis melhorias a partir da ideia inicial.

Primeiramente, foi escolhido um tema que contemplasse conteúdos previstos no currículo escolar. A utilização de um tema gerador para o desenvolvimento do projeto está embasada em Freire (2016; 2018) onde o autor salienta a importância de se refletir e investigar a realidade procurando o desenvolvimento de uma consciência crítica⁶.

⁶ Para Freire (2018), a consciência crítica apresenta dez características: não se satisfaz com as aparências; reconhece que a realidade é mutável; emprega o princípio de causalidade; testa e revisa suas descobertas; não é preconceituosa; é inquieta; aceita a delegação de responsabilidade; é indagadora; é dialógica e, por fim, sabe distinguir a relevância ou não dos conhecimentos velhos em face dos novos: “não repele o velho por ser velho, nem aceita o novo por ser novo” (FREIRE, 2018, p. 53).

c) Implementação

Nessa fase, foi escolhido o site *AppyPie* para construção do aplicativo e elaborados os primeiros protótipos do GAF. No decorrer dessa etapa, foi sendo testado o design pedagógico⁷ e usabilidade⁸ do aplicativo até se chegar a versão final para avaliação, ou seja, o GAF.Educação.

d) Avaliação

Finalizada a etapa de implantação, o aplicativo foi disponibilizado aos alunos seguindo o planejamento de aula e, através disso, se deu a avaliação do mesmo. Destaque-se que a partir da visão dos alunos e das anotações das professoras, registrou-se a necessidade de reparos e aprimoramentos, de acordo com os objetivos pedagógicos e do aplicativo.

4.3 Cuidados Éticos da Pesquisa

O anonimato dos participantes será respeitado e está previsto no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (anexo 1), em seu 5º parágrafo, portanto colaborar com o projeto na forma de entrevistado pode não trazer benefícios diretos em decorrência de tal medida de prevenção de identidade. Por outro lado, os benefícios para a prática pedagógica podem ser de grande relevância, partindo do pressuposto de que e as conclusões oriundas das entrevistas que integrarão a pesquisa poderão inspirar novas perspectivas ou abordagens para o uso das tecnologias digitais e aplicativos na educação.

⁷ Design pedagógico, segundo Torrezan e Behar (2013 in SONEGO et al 2017, p. 4) “é uma concepção teórica que visa orientar a aplicação de recursos digitais em materiais educacionais por meio do concomitante planejamento técnico, gráfico e pedagógico”.

⁸ O termo usabilidade refere-se à facilidade com que os usuários têm em manusear um produto com eficiência e de maneira agradável (GRANDE, 2016).

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Para análise e discussão dos dados que serão apresentados a seguir, faz-se necessário apresentar os resultados de cada etapa traçada na metodologia desta pesquisa.

5.1 Concepção do Projeto

Para esta etapa, inicialmente foram realizadas reuniões de planejamento em conjunto envolvendo as docentes das disciplinas de Geografia, Arte e Filosofia. Nesses encontros foram definidos o público-alvo, o conteúdo e o design que teria o aplicativo.

O objetivo de criar o aplicativo foi de que este tivesse potencial para servir como um instrumento de pesquisa e informação, além de atividades que permitissem o desenvolvimento da *M-Learning* a fim de ampliar as formas de aprendizagens dos alunos. A partir disso, verificar **como o aplicativo GAF.Educação pode contribuir para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos do Ensino Médio?** Bem como, se o *App* contribui para o desenvolvimento de competências tecnológicas na educação básica.

Quanto ao público-alvo, foram selecionados os alunos do segundo ano do ensino médio, turma 2º B. O motivo de escolha desta turma, ocorreu pelo fato das autoras do aplicativo serem ambas docentes dessa série, pertencente à rede estadual de Barão do Triunfo, Rio Grande do Sul (RS).

5.2 Referencial teórico e planejamento

O tema foi escolhido seguindo critérios de conteúdo das disciplinas envolvidas, procurando contemplar assuntos pertinentes a Geografia, Arte e Filosofia. Desta forma procurou-se investigar um país asiático, cuja cultura tivesse sido influenciada por algum filósofo. Além disso, que houvesse um aspecto artístico que possibilitasse a recriação por parte dos alunos, que pudesse ser associado ao Brasil, especialmente com a realidade local, e que pudesse ser desenvolvido em um curto período de tempo.

Seguindo esses critérios de seleção, chegou-se ao Japão: situado na Ásia, influenciado pelo confucionismo e budismo, onde a arte do origami ganhou grande repercussão. Ademais, esse país está presente no cotidiano dos alunos através das marcas comercializadas no Brasil e no município, tais como: tratores Kubota, Yanmar; aparelhos Panasonic, Toshiba, Sony, TDK; motocicletas Honda e Yamaha; camionetas Toyota, dentre outras.

Uma vez estipulado o país, determinou-se o tema intitulado “Conhecendo o Japão e suas relações com o Brasil”. Desta forma, o aplicativo contempla os conteúdos das três disciplinas, sendo que em arte seria trabalhado a arte do origami; em filosofia, o confucionismo e o budismo e em Geografia os aspectos físicos, econômicos, políticos e sociais desse país.

A partir dessa definição, foi elaborado o plano de aula em conjunto onde elencou-se os objetivos e os procedimentos a serem adotados. Foram escolhidos os textos, vídeos e imagens a serem inseridos no aplicativo, bem como elaboradas as atividades propostas aos alunos, disponibilizadas por meio de *Webquest*⁹ e *Quiz*¹⁰. A seleção de conteúdo atendeu ao critério de favorecer subsídios aos alunos para traçarem um paralelo entre o Japão e o Brasil, analisando semelhanças e diferenças entre eles, quanto aos aspectos: culturais, políticos, econômicos e sociais.

Concluída a etapa de planejamento, passou-se a implementação do aplicativo, descrito a seguir.

5.3 Implementação

Para execução desta etapa, foi elaborado um *Menu* com 7 *submenus* (apresentação, textos, fotos, vídeos, *Webquest*, *Quiz* e planejamento didático).

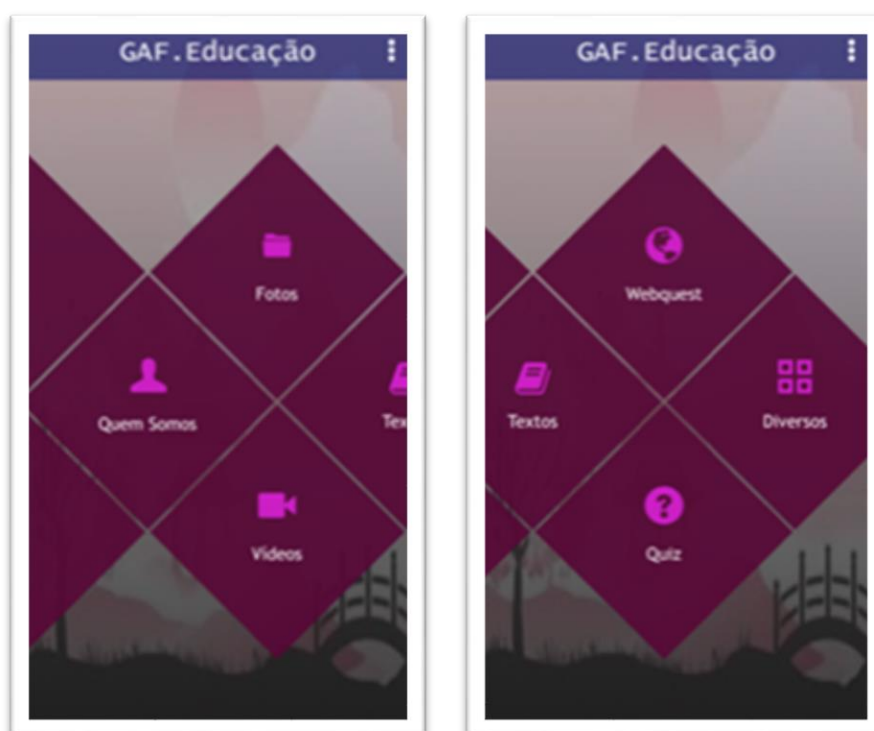
O *Menu*, permite ao usuário mover-se pelo *App* acessando seu conteúdo, conforme apresenta a figura 5.1. O primeiro *submenu*, o “Quem Somos”, é apresentado a descrição e objetivo do aplicativo. No segundo *submenu* “Fotos” (Figura 5.2) permite acessar três itens contendo fotos da praça de Shiga, localizada

⁹ *WebQuest* é uma metodologia de pesquisa orientada para a utilização da internet na educação, onde quase todos os recursos utilizados para a pesquisa são provenientes da própria web. Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/WebQuest>

¹⁰ *Quiz* é o nome de um jogo de questionários que tem como objetivo fazer uma avaliação dos conhecimentos sobre determinado assunto. Fonte: <https://www.significados.com.br/quiz/>

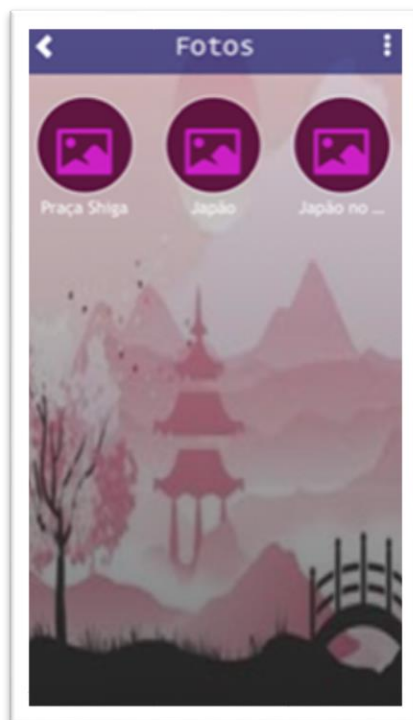
em Porto Alegre/RS. Esta praça, foi uma cortesia da província japonesa de mesmo nome ao governo gaúcho em celebração ao convênio de fraternidade assinado pelos dois estados. A segunda aba contém fotos de pontos turísticos do Japão e a terceira aba permite visualizar fotos que expressam a cultura japonesa no Brasil, como o bairro da Liberdade, em São Paulo.

Figura 5.1 - *Menu do App (tela inicial)*



Fonte: GAF.Educação

Figura 5.2 - Submenu Fotos



Fonte: GAF.Educação

No app, ainda contém o *submenu* com dois vídeos relacionados ao tema (Figura 5.3). O primeiro vídeo, aborda sobre a origem do origami¹¹ e o segundo vídeo trata-se de um documentário sobre o Japão contendo informações da cultura e economia desse país.

Já no *submenu* “Textos”, foram disponibilizados cinco textos no *App*: “Brasil e Japão: uma parceria econômica ao longo dos tempos”; “Japão na Copa do Mundo”; “Confúcio: o filósofo que mais inspirou o Japão”; “Budismo” e “Geografia do Japão”, conforme apresenta a figura 5.4.

Além destas, podem ser encontradas no *App* um *submenu* onde se encontra uma *Webquest* apresentando uma atividade que foi desenvolvida durante a implementação e um *Quiz* – jogo com 10 questões sobre o Japão. No último *submenu*, contém o planejamento docente.

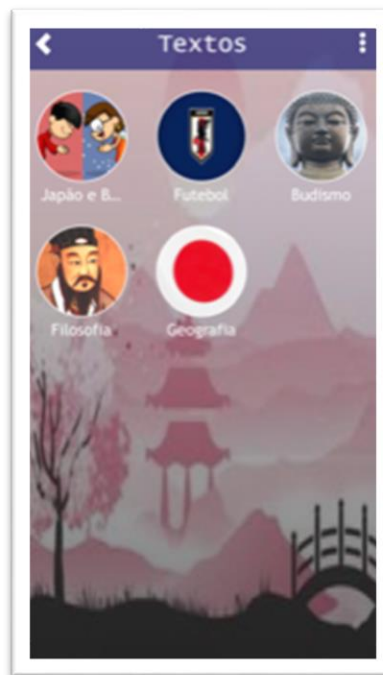
¹¹ Origami é uma arte tradicional japonesa de dobraduras de papel para formar figuras diversas. Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Origami>

Figura 5.3 - Vídeos



Fonte: GAF.Educação

Figura 5.4 - Textos



Fonte: GAF.Educação

Após a apresentação do aplicativo em aula para os alunos, foi disponibilizado o link para download (<https://www.pwastore.com/w/gafeduca%C3%A7%C3%A3o-89bf2ce90903>) e dada as instruções para realização dos estudos e tarefas extraclasse.

Como a atividade da *Webquest* envolvia a elaboração de vídeo, foi apresentado e compartilhado no grupo de *WhatsApp*¹² o link do *Google Drive* contendo um tutorial de como produzir, editar, salvar e compartilhar um vídeo¹³ através do smartphone e sobre como utilizar o GAF.Educação¹⁴.

Foram destinadas 10 horas/aula para a execução do planejamento de aula, sendo 5 horas presenciais e 5 horas destinadas a tarefa extraclasse explicitada na *Webquest*, presente no aplicativo.

¹² O grupo de *WhatsApp* era composto por alunos da turma 2ºB e professoras docentes das disciplinas de Geografia, Arte e Filosofia, formado com o intuito de sanar as possíveis dúvidas dos alunos no decorrer do projeto.

¹³ Tutorial sobre produção de vídeo com celular:

<https://drive.google.com/file/d/1uiNvksNb7uMDDR6UBsdqz1LwjXAaQ4cp/view?usp=sharing>

¹⁴ Tutorial sobre o GAF.Educação:

<https://drive.google.com/file/d/1Ct9XN-eTds2p5Bp6JKHMw3P0927V1QI/view?usp=sharing>

5.3 Avaliação

A avaliação do *App* ocorreu no período de setembro a outubro de 2018. Através de discussões problematizadoras entre professoras e estudantes, apresentou-se o tema do projeto e a proposta pedagógica para o uso do aplicativo GAF.Educação. Desta forma, pretendeu-se salientar a relevância do estudo sobre o Japão e suas conexões com o Brasil/ RS/ Barão do Triunfo.

Uma vez concluídas as atividades (produção textual e de vídeo, elaboração de origamis) propostas no planejamento docente, os alunos responderam ao questionário avaliando o aplicativo, constante no anexo A.

Assim, a avaliação do aplicativo GAF.Educação foi processada a partir das considerações dos alunos, através de respostas a questionário aplicado pela pesquisadora, após a implantação do projeto em sala de aula. Também serviu de referência para a avaliação a entrevista com a coautora do *App* a fim de elencar as dificuldades encontradas desde o seu desenvolvimento até a implantação do aplicativo. Desta forma, pretendia-se apontar possíveis soluções para os obstáculos apontados, bem como analisar o processo de construção de competências tecnológicas pelos alunos.

A ficha de observação (Apêndice C) foi outro instrumento de avaliação do aplicativo. Esta tinha como objetivo de observar o desenvolvimento dos educandos quanto aos aspectos afetivo, psicomotor e cognitivo. Seguiu-se a observação considerando-se: a) aspectos afetivos como: colaboração e interação com o *App* e com os colegas e professoras; participação em aula e no grupo de *WhatsApp*; assiduidade; comprometimento e responsabilidade; b) aspectos psicomotores como: destreza na execução das tarefas e no manejo do *App* do DM; e c) aspectos cognitivos, referentes ao conteúdo desenvolvido e resultados obtidos por meio das atividades propostas. Quanto a esses aspectos, foram atribuídos os seguintes conceitos: CTA – construção total da aprendizagem; CSA – construção satisfatória da aprendizagem; CPA – construção parcial da aprendizagem; e CRA – construção restrita da aprendizagem. A partir dos conteúdos trabalhados em aula e dos conceitos atribuídos aos estudantes durante a implementação do aplicativo, pode-se analisar o aproveitamento dos alunos quanto ao uso do aplicativo e o desenvolvimento da aprendizagem.

A seguir serão apresentados os dados coletados após a execução do aplicativo GAF.Educação. Esses dados subsidiarão o aprimoramento do mesmo, visando a disponibilização de uma versão do *App* mais próxima às necessidades de seus usuários. Além disso, através dos extratos analisados no questionário (apêndice A), da entrevista (apêndice B) e da ficha de observação (apêndice C), pode-se verificar **como o aplicativo GAF.Educação pode contribuir para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos do Ensino Médio?**

Quanto a contribuição do aplicativo GAF.Educação na aprendizagem (figura 5.5), como fonte de pesquisa, na execução das atividades, a maioria dos alunos, 90%, concordaram plenamente ou em parte que o aplicativo auxiliou na aprendizagem das disciplinas de Geografia, Arte e Filosofia, bem como na realização das atividades.

Figura 5.5 - Contribuição do GAF.Educação para a aprendizagem nas disciplinas de Geografia, Arte e Filosofia



Fonte: A Autora (2018).

O objetivo dessa investigação (figura 5.5), era conhecer a opinião dos alunos no que tange às contribuições do aplicativo para a aprendizagem nas referidas disciplinas. Constata-se que 35% concordou plenamente e 55%, em parte, confirmando que o GAF.Educação serviu de aporte para o aprendizado da turma.

Quando questionado sobre a utilização do *App* como fonte de pesquisa, 60% do alunado concordou plenamente e 30%, em parte. A figura 5.6, teve por objetivo analisar se os alunos se valeram do conteúdo disponibilizado no GAF.Educação para

pesquisar sobre as disciplinas supracitadas, fato que se pode comprovar através de suas respostas.

Figura 5.6 - Utilização do aplicativo como fonte de pesquisa



Fonte: A Autora (2018).

O resultado apresentado acima pode estar relacionado à facilidade de dispor de todo o conteúdo de aula em um lugar específico, no caso, o GAF.Educação. Esse fato pode ter influenciado os alunos a recorrerem ao *App* como fonte de pesquisa.

A figura 5.7, expressa os resultados do questionamento sobre o auxílio do GAF.Educação na execução das tarefas propostas nas aulas. Nele constata-se que as opiniões estão divididas, sendo que 25% concordaram plenamente, 45% concordaram em parte e 25% foram neutros, ou seja, nem concordaram, nem discordaram.

Figura 5.7 - Contribuição do GAF.Educação na realização das atividades



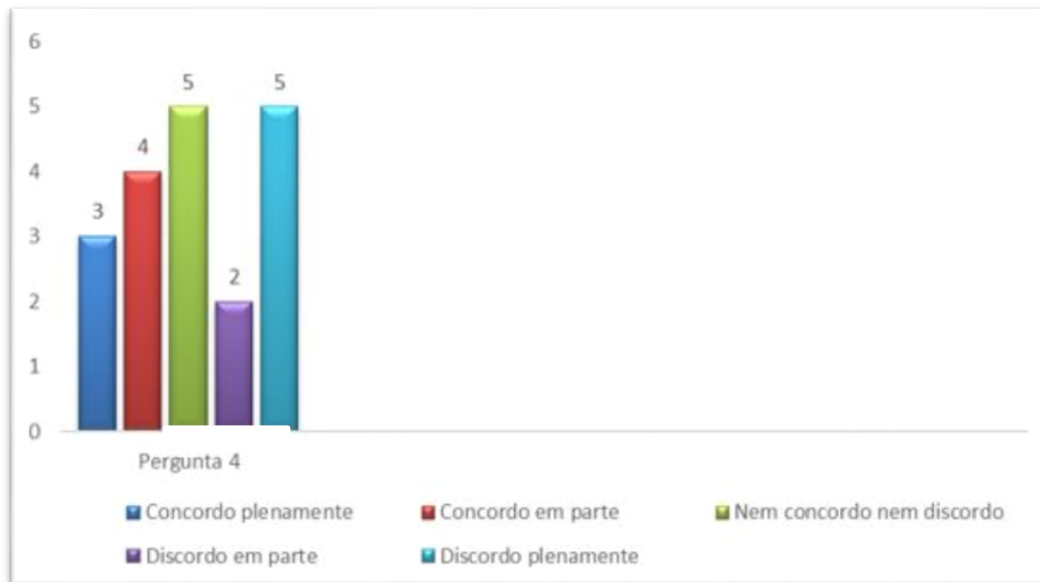
Fonte: A autora (2018).

Pode-se entender que o *App* auxiliou uma parcela significativa da turma na elaboração das atividades, pois ele continha vídeos e *Webquest* orientando na execução das mesmas. No entanto, a dificuldade de acesso à rede de internet (Wifi e 3G/4G) no período em que foi implementado o aplicativo pode ter sido um dos motivos para que os alunos não tivessem um aproveitamento maior do GAF.Educação.

Ainda foi perguntado para os alunos sobre o auxílio do *App* na criação do vídeo (tarefa realizada em grupo e presente na *Webquest* do GAF.Educação), uma vez que seu conteúdo continha sugestão de editor (Viva Vídeo) e tutorial para sua utilização.

Conforme a figura 5.8, foi possível constatar que as opiniões foram diversificadas. Sendo assim, 35% dos alunos concordaram plenamente ou em parte que o *App* os auxiliou e 35% discordaram plenamente ou em parte. Os 25% restante não concordaram e nem discordaram.

Figura 5.8 - contribuição do GAF.Educação na elaboração do vídeo

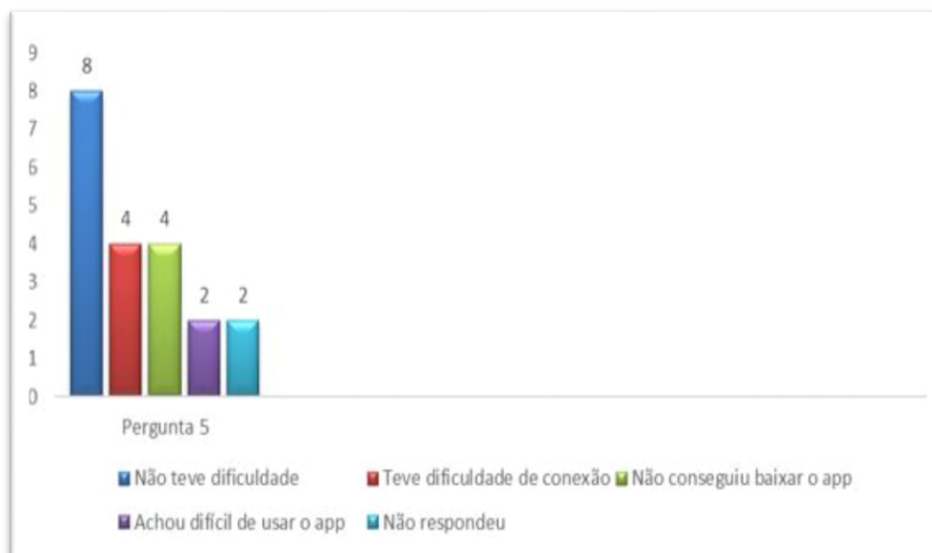


Fonte: A autora (2018).

Pode-se atribuir esses dados ao fato de que três grupos utilizaram um editor diverso do sugerido no GAF.Educação e, dessa forma, não reconheceram o auxílio do mesmo para a realização dessa atividade.

Ainda se perguntou sobre as dificuldades enfrentadas pelos alunos quanto à utilização do GAF.Educação, sendo que a maioria se referiu aos problemas com a internet. A figura 5.9 contém as respostas dos alunos a essa pergunta, sintetizadas e agrupadas por similitudes.

Figura 5.9 - Dificuldades encontradas ao utilizar o aplicativo



Fonte: A autora (2018).

Percebe-se que 40% dos alunos não tiveram dificuldades em utilizar o *app*. No entanto, 20% relataram dificuldades de conexão e 20% declararam que não conseguiram baixar o *app*, também por motivos de rede de internet. Pode-se entender esse resultado porque no período de implementação do *app* ocorreram fortes temporais dificultando a conexão de rede (3G e 4G), além disso, o Wifi da escola foi desligado em razão de reformas estruturais no prédio, impossibilitando o acesso dos alunos. Dos restantes, 10% consideraram o *app* difícil de ser entendido e 10% não responderam à pergunta.

Em relação aos pontos positivos do *App* GAF.Educação, sobressaíram-se algumas falas dos estudantes na qual explicitam que o aplicativo os auxiliou na aprendizagem, fornecendo informação e otimizando o tempo de estudo. Isso, porque os conteúdos a serem desenvolvidos em aula estavam disponíveis em um único lugar (no *App*) e puderam ser acessados dentro e fora do ambiente escolar.

Destacou-se algumas contribuições dos alunos quanto aos aspectos positivos:

Informações disponíveis todas em um só lugar.

Não precisa copiar e pode fazer a maioria das coisas online.

O *app* nos forneceu informações e nos auxiliou a criar conteúdo.

Foi muito importante para nos mostrar que é possível uma aprendizagem pedagógica com uso de celular, tiramos dúvidas e aprendemos muitas coisas!

Quanto aos aspectos negativos, os alunos reclamaram da quantidade de anúncios publicitários e do acesso à internet, sendo que alguns sugeriram que o app funcionasse offline. A grande quantidade de propagandas a que os alunos se referiram se deve ao fato de que o programa utilizado para a criação do GAF.Educação é gratuito para o usuário, sendo os anúncios uma maneira de divulgar os patrocinadores. Quanto a necessidade apontada pelos educandos de que o *App* pudesse ser acessado offline, é porque no período de implantação havia muita dificuldade de conexão de rede.

Das respostas dos alunos, destacou-se as seguintes:

Se torna as vezes cansativo por conta das propagandas exibidas durante o manuseio.

Apesar do conteúdo ser bom, creio que há muitos textos e poucas atividades diferentes para se realizar em aula, isso acaba deixando a aula mais monótona. Outro problema é as propagandas que aparecem com muita frequência.

É lento, ele trava, o Quiz é rápido demais.

Inútil quando está off-line

Quanto às contribuições do aplicativo, os alunos citaram que o GAF.Educação contribuiu para a elaboração do vídeo, possibilitou o acesso ao conteúdo, os aproximou mais das tecnologias e mostrou que o Smartphone pode ser utilizado para fins educativos.

Atribui-se essas respostas ao fato de que foi possibilitado aos educandos um aprendizado por intermédio do *App*, construído com fins educacionais, e através dos celulares, demonstrando que esses DM, embora não tenham como função principal promover a aprendizagem, podem ser utilizados com essa finalidade.

Foi mencionado, também, que o *App* trouxe diversão ao aprendizado, oportunizando novas formas de perpassar pelos conteúdos curriculares a partir dos DM.

Nesse sentido, destacou-se algumas respostas:

Ele nos mostra como podemos aprender de forma fácil, com uso do celular, através das fotos, dos textos, do Quiz e etc.

O GAF me mostrou que é possível fazer e compartilhar informações de conteúdos facilmente.

Ele fez com que a gente se aproximasse mais da tecnologia e mostrou o quanto o celular pode ser útil para aprender.

Contribuiu para que a gente entenda que o celular também pode ser uma ferramenta importante para aprendermos e adquirirmos conhecimentos.

Quanto aos comentários e sugestões sobre o *app* GAF.Educação, os educandos se manifestaram a favor do aplicativo, considerando-o uma fonte de pesquisa que facilitou a aprendizagem sobre outro país. Como pode ser visto a seguir:

Foi legal. Gostei bastante do projeto, foi bem divertido, aprendi muito também. A única coisa meio chata foi o problema para acessar as vezes.

Ele é um app muito informativo. Isto facilita muito pois com o celular, quando em aula não temos tempo para tirar dúvidas, tiramos no grupo que ajuda a cada um realizar as tarefas em casa, para apresentar na outra aula.

O GAF.Educação é um aplicativo bom de ser usado, porém o que nos trava um pouco é as propagandas, mas no resto é bem interessante.

É um aplicativo em que você pode se aprofundar sobre o assunto, pode até mesmo questionar dúvidas. Poderia ter mais um pouco de assunto diversos, com outras matérias.

Achei legal o Quiz, gostaria de ver mais atividades como essa, ex.: jogos, montagens, mais vídeos, etc. os vídeos são muito legais, acho que é uma das melhores formas de aprender, pois prende a pessoa.
O design é clean, mas acho que poderia mudar algumas coisas como o plano de fundo e como é dividido as categorias. Uma coisa essencial é diminuir as propagandas pois isso irrita muito.

A partir das considerações dos estudantes, pode-se entender que o uso do aplicativo favoreceu a aprendizagem e a aquisição de conhecimentos nas disciplinas de Geografia, Arte e Filosofia. Também os auxiliou na realização das atividades propostas no planejamento de aula das professoras, tais como produção textual, de vídeo e elaboração de origamis. No entanto, o grande obstáculo apontado foi a conexão de rede de internet, o que dificultou que alguns alunos tivessem acesso ao conteúdo do GAF.Educação através do celular.

Além do questionário destinado aos educandos, a entrevista com a professora (apêndice B) forneceu subsídios para avaliar o aplicativo, bem como o planejamento de aula.

Na entrevista, a professora ressaltou que o aplicativo GAF.Educação contribuiu com a aprendizagem dos educandos e ter os conteúdos a disposição dos alunos facilitou que eles executassem as tarefas propostas, como pode ser constatado na seguinte fala:

Eles tinham o conteúdo todo nas mãos deles sempre, né, disponibilizando os textos, as atividades todas, dentro do aplicativo através do *Webquest*, do quiz e dos textos. Eu acho que a maior contribuição era eles terem o conteúdo todo em mãos, organizado, de forma que eles pudessem fazer as atividades também à distância.

Quanto ao desenvolvimento de competência tecnológica, a entrevistada acredita que o aplicativo também auxiliou, proporcionando aos estudantes exercerem o protagonismo, a autonomia e a criação, inclusive, ela citou uma ocasião posterior em que eles se valeram dessa competência para apresentar um outro trabalho em que não era sugerido o uso de tecnologias digitais, conforme testemunho abaixo:

Com toda a certeza, fui surpreendida semana passada com alunos utilizando tecnologia em outros trabalhos meus, surpreendida que eu não pedi [...] eu pedi outro trabalho de entrevista, sobre as profissões [...] eu passei um poema e eles estudariam a biografia de um poeta e que ai eles falariam sobre as profissões, sobre as expectativas deles pro futuro... fui surpreendida [...] fizeram a entrevista

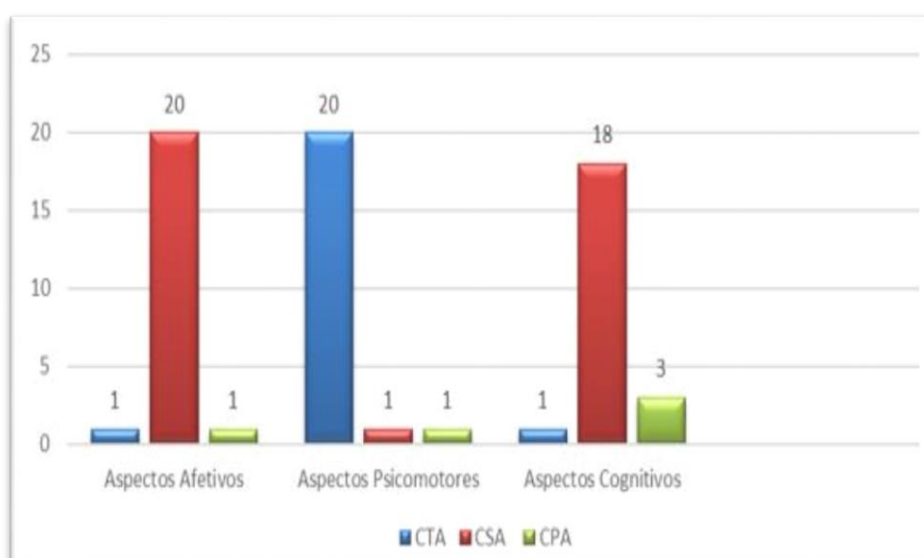
pessoalmente com pessoas até fora do município, gravaram, editaram e me apresentaram, então assim, eu achei que a autonomia, aprendizado [...] aprenderam a editar vídeos e a utilizar tecnologia a favor deles, muito bom, com certeza! E foi do 2ºB, foi isso que me surpreendeu mais porque eu esperava isso do 2ºA, mas foi o 2ºB.

As percepções da professora corroboram com as opiniões dos educandos quanto ao auxílio prestado pelo *App* GAF.Educação na construção da aprendizagem.

Quanto aos obstáculos enfrentados na implementação do *App*, a professora citou a indisponibilidade de internet na escola e a necessidade de estender o tempo previsto no planejamento para oportunizar a todos o acesso ao aplicativo por outros meios.

Quanto as observações em aula (figura 5.10), no que se refere aos aspectos afetivos a grande maioria, 91%, obteve um desempenho muito bom, sendo atribuído o conceito CSA. Quanto aos aspectos psicomotores, apenas um aluno obteve o conceito regular (CRA), sendo que aos demais foi atribuído conceito CSA e um CTA. Em relação aos aspectos cognitivos, três alunos apresentaram construção parcial do conhecimento, o que representa 14% da turma, e a um foi atribuído o conceito CTA (construção total da aprendizagem), aos demais, 82% restantes, foi atribuído conceito CSA (construção satisfatória da aprendizagem).

Figura 5.10 - Ficha de observação



Fonte: A autora (2018).

Os dados obtidos a partir das observações evidenciaram que os objetivos propostos no planejamento docente foram alcançados com sucesso e que o aplicativo contribuiu para que os educandos obtivessem êxito nas atividades, o que é possível ser visualizado na figura 5.10.

Diante do exposto, percebe-se as possibilidades para a utilização de aplicativos na aprendizagem dos alunos, em especial o GAF.Educação, objeto dessa pesquisa, entendendo-se a necessidade de aperfeiçoamento em seu projeto, conforme sugestões apresentadas pelos educandos.

Desta forma, em relação ao uso do aplicativo, constatou-se que o GAF.Educação foi uma ferramenta para o ensino, sendo, desta forma, um recurso educacional, uma vez que proporcionou a aprendizagem dos alunos, conforme dados coletados na pesquisa. Igualmente, entende-se que o aplicativo GAF.Educação contribuiu para o desenvolvimento dos educandos do ensino médio, visto oferecer subsídios para a construção da aprendizagem, fato comprovado a partir das produções textuais, de vídeo, artísticas (origamis) e das atitudes dos mesmos observadas pelas docentes e registradas em ficha (figura 5.10).

Quanto ao desenvolvimento da competência tecnológica citada na BNCC (Brasil, 2017), pode-se constatar, a partir da análise dos dados, que o aplicativo GAF.Educação contribuiu com os discentes uma vez que os auxiliou no uso de TDIC. Através do conteúdo disponibilizado no *app* foi viabilizada a pesquisa e foram disseminadas informações sobre o tema estudado. Por intermédio das produções textuais e de vídeo foi proporcionado aos alunos a comunicação, a resolução de problemas, o protagonismo e a autoria, permitindo-lhes tornarem-se agentes de seu próprio conhecimento.

Igualmente, constata-se que os objetivos específicos propostos nesse trabalho foram alcançados em sua totalidade, uma vez que foi possível investigar e analisar as contribuições do aplicativo para a pesquisa, interação e fonte de informação, conforme mencionado acima.

Em relação aos desafios e possibilidades para o uso do aplicativo, constatou-se que o maior obstáculo reside na conectividade, uma vez que todos os alunos possuem smartphone, mas nem todos tem plano de internet (3G ou 4G), sendo necessário que a escola disponibilize rede Wifi com acesso aos educandos.

Entretanto, tanto estudantes quanto professoras entendem que o uso do aplicativo em aula torna o processo ensino aprendizagem mais interessante e proveitoso.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que a utilização de aplicativos com fins pedagógicos possibilitou maior autonomia e protagonismo por parte do educando em seu processo de aprendizagem. Isso ocorreu porque lhe forneceu meios para construir seu conhecimento através da variedade de conteúdo disponibilizado, proporcionando ao aluno gerenciar seu tempo para a realização das atividades extraclasse e buscar soluções aos possíveis problemas apresentados.

O aplicativo GAF.Educação foi desenvolvido com o objetivo de servir como instrumento de pesquisa, informação e interação, visando o desenvolvimento de competência tecnológica e a construção de aprendizagem dos alunos. Através de sua utilização, pretendeu-se tornar o aprendizado mais atrativo e aproximar os educandos das tecnologias digitais por meio dos dispositivos móveis.

Desta forma, esse trabalho apresentou o planejamento, implementação e avaliação do aplicativo GAF.Educação. Para tanto, foi necessário desenvolver um planejamento pedagógico que contemplasse o uso dos dispositivos móveis tanto em sala de aula como fora do ambiente escolar.

Igualmente, essa pesquisa fundamentou-se nos pressupostos legais que apontam para o uso das tecnologias digitais e a construção de competência específica para esse fim. Ela também se sustentou em teóricos que ratificam a relevância da aprendizagem móvel e da utilização de aplicativos para fins educacionais.

Por intermédio dos relatos elencados e da análise dos dados coletados a partir dos questionários, entrevista e ficha de observação, pode-se constatar a grande contribuição do aplicativo para o processo ensino e aprendizagem. Embora o GAF.Educação necessite ser aprimorado para melhor alcançar seu objetivo, entendeu-se que ele auxiliou os alunos em seu desenvolvimento, uma vez que propiciou o uso dos dispositivos móveis com senso crítico, auxiliou na pesquisa e na elaboração das tarefas propostas.

Esse trabalho não esgota esta temática, mas almeja-se que ele sirva de referencial para futuras pesquisas e que estimule outros educadores a desenvolverem e utilizarem aplicativos voltados para a construção de conhecimentos e competências.

REFERÊNCIAS

AMANTE, Lúcia; MORGADO, Lina. **Metodologia de concepção e desenvolvimento de aplicações educativas**: o caso dos materiais hipermédia. Disponível em: https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/4348/1/L%C3%BAcia%20Amante_Lina%20Morgado.pdf>. Acessado em 10 de out de 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.

_____. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Brasília, 2000. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/programa-saude-da-escola/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12598-publicacoes-sp-265002211>>. Acessado em: 05 de ago de 2018.

_____. Lei nº 9394/96 de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, Brasil: Senado Federal, 2017.

_____. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Plano Nacional de Educação 2014-2024** [recurso eletrônico]: que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. 86 p.

FLEURY, MTL; FLEURY, Afonso. Construindo o conceito de competência. **Revista de Administração Contemporânea**. Vol. 5, edição especial. Curitiba, 2001, p. 183-196.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Ed. 60. Rio de Janeiro, Brasil: Paz e Terra, 2016.

_____. **Educação e mudança**. Ed. 38 revista e atualizada. Rio de Janeiro, Brasil: Paz e Terra, 2018.

GRANDE, Tássia Priscila Fagundes. **Instrumeds**: um instrumento para materiais educacionais digitais em dispositivos móveis para idosos. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Strictu Sensu em Educação na Faculdade de Educação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 2016, 175 f. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/148575/001003104.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acessado em: 18 de set de 2018.

KRIMBERG, Laura; *et al.* Construção de aplicativos educacionais na formação de professores: critérios pedagógicos, técnicos e interativos. In CONGRESSO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, volume 13, **Anais eletrônico TISE, 2017**, Chile. Disponível em: <http://www.tise.cl/2017/img/ActasTISE2017.pdf>>. Acessado em 18 de set de 2018.

MAGRINI, Eduardo. **A internet das coisas**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2018. Disponível em

<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/23898/A%20internet%20Odas%20coisas.pdf>>. Acessado em: 18 de set de 2018.

MELO, Rafaela da Silva; CARVALHO, Marie Jane Soares. Aplicativos educacionais livres para mobile learning. **Revista Tecnologias na Educação**, Ano 6, nº 10, jul/2014. Disponível em: < <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2015/07/Art3-ano6-vol10-julho2014.pdf>>. Acessado em: 10 de ago de 2018.

MINAYO, M. C. de S. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21 ed. Rio de Janeiro (Brasil): Vozes, 2002.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENDTS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª Ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

PAPERT, Seymour; trad. Sandra Costa. **A Máquina das Crianças: Repensando a Escola na Era da Informática**. Ed. Revisada. Porto Alegre (Brasil): Artes Médicas, 2008.

_____. ¿Cómo pensar sobre tecnología y aprendizaje? - Una llamada al diálogo. **Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia**, Núm. 1, Junio 2005.

PERRENOUD, Philippe; trad. Patrícia Chittoni Ramos. **Pedagogia Diferenciada: das intenções à ação**. Porto Alegre, Brasil: Artmed, 2000.

PERRENOUD, Philippe; *et al*; trad. Cláudia Schilling e Fátima Murad. **As Competências para Ensinar no Século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Tradução Claudia Schilling e Fátima Murad. Porto Alegre, Brasil: Artmed, 2002.

_____. **Desenvolver competências ou ensinar saberes?** A escola que prepara para a vida. Tradução: Laura Solange Pereira. Porto Alegre, RS: Penso, 2013.

REGIS, Luciana de Castro. **As redes sociais como ferramenta pedagógica na unidade curricular**. Artigo de conclusão de curso apresentado em Especialização em Mídias na Educação (EAD) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/RS), Panambi, 2017, 25f. Disponível em:< https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/12291/TCCE_ME_EaD_2017_REGIS_LUCIANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acessado em 18 de set de 2018.

SILVA, Ketia Kellen Araújo da. **Mapeamento de competências: um foco no aluno da educação a distância**. Dissertação de mestrado apresentada para a Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012, 186f. Lume Repositório Digital, 2012. Disponível em:< <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/56370>>. Acesso em: 14 de set de 2018.

SONEGO, Anna Helena Silveira; BEHAR, Patricia Alejandra. M-Learning: Reflexões e Perspectivas com o uso de aplicativos educacionais. **Nuevas Ideas en Informática**

Educativa TISE 2015, v. 11. Disponível em: <<http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/521-526.pdf>>. Acessado em: 25 de abr de 2018

SONEGO, Anna Helena Silveira; SILVA, Ketia Hellen Araújo da; BEHAR, Patricia Alejandra. Competências para M-Learning e o desenvolvimento de aplicativos educacionais para dispositivos móveis. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE INCLUSÃO DIGITAL, 4, 2016, Passo Fundo, RS. **Anais do SENID**. Disponível em: <<http://senid.upf.br/2016/images/pdf/151444.pdf>>. Acessado em: 18 de set de 2018.

SONEGO, Anna Helena Silveira; et al. Objeto de aprendizagem edumobile – estratégias pedagógicas para o uso da m-learning em sala de aula: do planejamento à implementação. In: **16° Ergodesign** – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano Tecnológica: Produto, Informações Ambientes Construídos e Transporte 16° USIHC – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano Computador CINAHPA | 2017 – Congresso Internacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem. Disponível em: <<http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/16ergodesign/0019.pdf>>. Acessado em 18 de set de 2018.

UNESCO (2014). **Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel**. Publicado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France. Tradução Rita Brossard. Disponível em: http://www.unesco.org/new/pt/brasil/about-this-office/single-view/news/diretrizes_de_politicas_da_unesco_para_a_aprendizagem_movel_pdf_only/#.VZ5E0vgju1E>. Acessado em: Set de 2018.

VALENTE, José Armando [Organizador]. **O computador na sociedade do conhecimento**. Coleção Informática para mudança na educação. Ministério da Educação - Secretaria de Educação à Distância. Brasília, Brasil: Programa Nacional de Informática na Educação, 2005.

VALENTE, José Armando; MORAN, José Manuel. **Educação a distância: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2011.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 3 ed. Porto Alegre, Brasil: Bookman Companhia Ed, 2005.

APÊNDICE A <QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO APLICATIVO>

1. Escolha uma opção abaixo. O app GAF.Educação contribuiu para sua aprendizagem nas disciplinas de Geografia, Arte e Filosofia
 - concordo plenamente
 - concordo em parte
 - não concordo nem discordo
 - discordo em parte
 - discordo plenamente

2. Escolha uma opção abaixo. O aplicativo GAF.Educação pode ser usado como fonte de pesquisa para as disciplinas de Geografia, Arte e Filosofia.
 - concordo plenamente
 - concordo em parte
 - não concordo nem discordo
 - discordo em parte
 - discordo plenamente

3. Escolha uma opção abaixo. O GAF.Educação auxiliou na execução das tarefas propostas.
 - concordo plenamente
 - concordo em parte
 - não concordo nem discordo
 - discordo em parte
 - discordo plenamente

4. Escolha uma opção abaixo. O GAF.Educação auxiliou você na criação do vídeo.
 - concordo plenamente
 - concordo em parte
 - não concordo nem discordo
 - discordo em parte
 - discordo plenamente

5. Você teve alguma dificuldade em utilizar o aplicativo GAF.Educação? Se sim, quais?

- 6.** Na sua opinião, quais foram os pontos positivos e negativos nas aulas que você utilizou o GAF.EDUCAÇÃO ?

Pontos positivos:

Pontos negativos:

- 7.** Como o aplicativo GAF.Educação pode contribuir para o desenvolvimento da sua aprendizagem?
- 8.** De que maneiras o GAF.Educação contribuiu para que você compreenda, utilize e crie tecnologias digitais de informação e comunicação?
- 9.** De que forma o GAF.Educação oportunizou que você produzisse conteúdo (vídeos, textos, imagens...)?
- 10.** De que forma o GAF.Educação ajudou você a resolver problemas, disseminar informações, produzir conhecimentos?
- 11.** Deixe um comentário ou sugestão sobre o aplicativo GAF.Educação:

APÊNDICE B < GUIA DE ENTREVISTA COM A PROFESSORA >

1. Quais as suas expectativas ao planejar o aplicativo GAF.Educação?
2. Quais suas dificuldades para o desenvolvimento do aplicativo?
3. Como você avalia a experiência com o uso do aplicativo em aula?
4. Quais os obstáculos enfrentados para o uso do aplicativo e como foram contornados?
5. Como você planejou suas aulas para que estas contemplassem o uso do GAF.Educação?
6. Quais possibilidades o GAF.Educação apresentou nas suas aulas vislumbrando a aprendizagem dos alunos?
7. O GAF.Educação contribuiu para o desenvolvimento de competência tecnológica elencada na BNCC? Se sim, como?

“Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.”
8. Você irá criar outros aplicativos? Por quê? Com que finalidade?

APÊNDICE C < FICHA DE OSERVAÇÃO DO PROFESSOR>

Nome aluno	Aspectos afetivos			Aspectos psicomotores			Aspectos cognitivos		
	CTA	CSA	CPA	CTA	CSA	CPA	CTA	CS A	CP A

Legenda:

CTA – Construção total da aprendizagem

CSA – Construção satisfatória da aprendizagem

CPA – Construção parcial da aprendizagem

ANEXO A <TERMO DE CONCENTIMENTO LIVRE E INFORMADO>

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação
Curso de Especialização em Mídias na Educação – Pós-graduação *Lato Sensu*

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

O(A) pesquisador(a) Maria Tanise Raphaelli Bosquerolli Antunes, aluno(a) regular do curso de **Especialização em Mídias na Educação** – Pós-Graduação *lato sensu* promovido pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS, sob orientação do(a) Professor(a) Anna Helena Silveira Sonogo, realizará a investigação “GAF.Educação: um estudo sobre a construção e o uso de aplicativo educacional”, junto aos alunos da turma de segundo ano B, do ensino médio da Escola Estadual de Ensino Médio José Joaquim de Andrade, de Barão do Triunfo, no período de 17 de setembro a 30 de outubro de 2018. O objetivo desta pesquisa é analisar como o aplicativo GAF.Educação pode contribuir para a pesquisa, interação e fonte de informação para os alunos, investigando as suas contribuições como recurso educacional e para o desenvolvimento de competência digital, além de identificar os desafios e possibilidades apontadas por alunos e professores quanto ao uso do aplicativo.

Os (As) participantes desta pesquisa serão convidados(as) a tomar parte da realização de entrevistas, questionários e observação de campo.

Os dados desta pesquisa estarão sempre sob sigilo ético. Não serão mencionados nomes de participantes e/ou instituições em nenhuma apresentação oral ou trabalho acadêmico que venha a ser publicado. É de responsabilidade do(a) pesquisador(a) a confidencialidade dos dados.

A participação não oferece risco ou prejuízo ao participante. Se, a qualquer momento, o(a) participante resolver encerrar sua participação na pesquisa, terá toda a liberdade de fazê-lo, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo ou constrangimento.

O(A) pesquisador(a) compromete-se a esclarecer qualquer dúvida ou questionamento que eventualmente os participantes venham a ter no momento da pesquisa ou posteriormente através do telefone ou por e-mail.

.....

Após ter sido devidamente informado/a de todos os aspectos desta pesquisa e ter esclarecido todas as minhas dúvidas:

EU _____, inscrito sob o no. de R.G. _____, concordo em participar esta pesquisa.

Assinatura do(a) participante

Assinatura do(a) pesquisador(a)

Porto Alegre, ____ de _____ de 2018.