



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE LETRAS
DEPARTAMENTO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS E TRADUÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM LETRAS: LÍNGUA E LITERATURA JAPONESA

MALCON DOUGLAS DA SILVA COSTA

**ALFABETIZAÇÃO NA LÍNGUA JAPONESA COMO LE ATRAVÉS DA
APRENDIZAGEM MÓVEL (*M-LEARNING*): UM DIÁLOGO COM A LA**

Brasília
2013

MALCON DOUGLAS DA SILVA COSTA

**ALFABETIZAÇÃO NA LÍNGUA JAPONESA COMO LE ATRAVÉS DA
APRENDIZAGEM MÓVEL (*M-LEARNING*): UM DIÁLOGO COM A LA**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Letras, pelo Curso de Letras: Língua e Literatura Japonesa da Universidade de Brasília.

Orientador: Prof. Dr. YukiMukai

Brasília

2013

MALCON DOUGLAS DA SILVA COSTA

**ALFABETIZAÇÃO NA LÍNGUA JAPONESA COMO LE ATRAVÉS DA
APRENDIZAGEM MÓVEL (*M-LEARNING*): UM DIÁLOGO COM A LA**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Letras, pelo Curso de Letras: Língua e Literatura Japonesa da Universidade de Brasília.

Aprovada em __ de _____ de 2013

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. YukiMukai – Universidade de Brasília (UnB)

Examinador: Prof. Ms. Fausto Pinheiro Pereira – Universidade de Brasília (UnB)

Examinador: Profa. Ms. Kyoko Sekino – Universidade de Brasília (UnB)

Dedico esta pesquisa a Deus, a meu pai e as minhas mães (Nilza, Leni, Bililicee Vó) que me deram forças para terminá-la. Sem eles não teria alcançado os resultados que esperava neste cansativo trabalho. Superei-me!

AGRADECIMENTOS

Existem situações na vida em que é fundamental poder contar com o apoio e a ajuda de algumas pessoas.

Para a realização deste trabalho de conclusão, pude contar com várias. E a essas pessoas prestarei, através de poucas palavras, os mais sinceros agradecimentos:

Aos professores Yuki Mukai, orientador deste trabalho, Alice Tamie Joko, Yuko Takano, Aiko Ogassawara, Donatella Tatili e Kyoko Sekino pelos seus conhecimentos, sua atenção e sua boa vontade;

A todos os professores do curso de Letras-Japonês por contribuir com minha formação intelectual e pessoal ao longo destes anos.

Aos verdadeiros amigos, pela força e energia positiva que me passaram. Em especial a Cintião e ao Pedronis;

Aos amigos de Letras, em especial ao João Lucas e a Sabrina Bacelar;

Aos meus atuais companheiros de trabalho, Daniel, Fabiano, Lili, Aline, Nádia e Lua Cheia;

A todas as pessoas que de forma direta ou indireta contribuíram para a conclusão deste trabalho.

À família (grande como sempre). Em especial as minhas tias Magna, Luciana, Lucicleide e Neusa por todo apoio.

A Deus.

"Happiness can be found even in the darkest of times. If one only remembers to turn on the light".
(Albus Dumbledore)

RESUMO

Este estudo investiga o uso de dispositivos móveis no auxílio ao processo de alfabetização na língua japonesa como língua estrangeira. Falar em tecnologia móvel, não é só falar de dispositivos móveis, mas também de mentes móveis. É notório que os dispositivos móveis levam os estudantes a envolver-se na aprendizagem como nunca foi visto antes, o que certamente trará benefícios aos seus desempenhos. Desse modo, procuramos navegar pelo campo de pesquisa da aprendizagem móvel para escolher um *app* que ajude os estudantes de japonês como LE a serem alfabetizados de forma autônoma. Para esta pesquisa, objetivamos investigar o conceito de *m-learning* avaliar 04 *apps* que têm como tema a alfabetização de japonês como LE através de dispositivos móveis, conceituar aprendizagem móvel (*m-learning*) através das teorias dos principais autores do campo de pesquisa Traxler (2005), Valentim (2009), Sharples (2007), distinguir *e-learning* de *m-learning* e investigar sobre o uso de aplicativos referentes à aprendizagem de LE através de dispositivos móveis pelos estudantes do curso. A pesquisa é qualitativa e quantitativa e sua natureza é o estudo de caso. Esta foi realizada na Universidade de Brasília com os estudantes do curso de licenciatura em Língua e Literatura Japonesa e os estudantes do curso de língua japonesa como matéria optativa. A presente pesquisa tem como propósito contribuir para o ensino de japonês como LE na Universidade de Brasília. Dando aos estudantes e professores uma visão da possibilidade da utilização da tecnologia móvel para o ensino de LE. Os resultados apontam que os participantes acreditam no auxílio de dispositivos móveis ao aprendizado de japonês como LE. E através dos instrumentos de avaliação que o *app* *Japanese HIRAGA* poderia ser adotado para ajudar no processo de aprendizagem do *hiragana* e *katakana*. Acreditamos que o uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC) para o auxílio de professores do ensino da língua japonesa, pode despertar nos estudantes o desenvolvimento de uma capacidade autodidata. Esta pode ajudar em muitas áreas e não somente no estudo da língua japonesa como LE.

Palavras-Chave: Linguística Aplicada; Ensino da expressão escrita da língua japonesa; Estratégias de aprendizagem; dispositivo móvel; aprendizagem móvel.

ABSTRACT

This study investigates the use of mobile devices to assist in developing literacy in foreign languages, in general, and, more specifically, in Japanese. The goal is to help mobile devices create mobile minds. It is clear that mobile devices lead students to engage in learning in ways never before contemplated. These new paths bring great benefits to their performances. Accordingly, we sought to search the field of mobile learning to choose an app that helps students of Japanese to grow their abilities autonomously. For this research, we (1) investigated the concept of m-learning and evaluating 04 apps that have the theme of literacy as Japanese LE via mobile devices, (2) conceptualized mobile learning (m-learning) through the theories of the principal authors of the research field, distinguished e-learning from m-learning, and (4) investigated the use of applications related to learning foreign languages through mobile devices by students. The research is based on qualitative and quantitative case study analysis. This will be held at the University of Brasilia with the students of the degree in Japanese Language and Literature and the students of the Japanese language as an optional subject. This research aims to contribute to the teaching of Japanese as a foreign language at the University of Brasilia by giving students and teachers insights into the possibility of using mobile technology for teaching foreign language. We believe that the use of information and communication technologies (ICT) by teachers of the Japanese language, will help awaken in students a passion for self-development of their language skills. Finally, we believe that the application of m-learning to foreign language development can be extrapolated to other fields as well.

Keywords: Applied Linguistics; Japanese Writing Express Teaching; learning strategies; m-learning; mobile device; mobile learning.

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 - RESULTADO DA BUSCA PELO TERMO M-LEARNING.....	11
TABELA 02 - RESULTADO DA BUSCA PELO TERMO MOBILE LEARNING.....	12
TABELA 03 - CHECKLIST PROINFO.....	30

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 - CONTRASTE DAS TERMINOLOGIAS E-LEARNING E M-LEARNING.....	08
QUADRO 02 - NÚMERO DE PARTICIPANTES POR DISCIPLINA.....	15
QUADRO 03 - NÚMERO DE PARTICIPANTES POR DISCIPLINA.....	21
QUADRO 04 - AVALIAÇÃO PSSUQ.....	21
QUADRO 05 - SERVIÇOS UTILIZADOS PELOS ESTUDANTES.....	24

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01 - RESULTADO DA BUSCA PELO TERMO APRENDIZAGEM MÓVEL.....	12
GRÁFICO 02 - ANÁLISE DOS APLICATIVOS – OVERALL – ESCORE DA SATISFAÇÃO GERAL.....	33
GRÁFICO 03 - ANÁLISE DOS APLICATIVOS – SYSUSE – ESCORE DA UTILIDADE DO <i>APP</i>	34
GRÁFICO 04 - ANÁLISE DOS APLICATIVOS – INFOQUAL – ESCORE DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO.....	35
GRÁFICO 05 - ANÁLISE DOS APLICATIVOS – INTERQUAL – ESCORE DA QUALIDADE DA INTERFACE.....	36

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 - INTERFACE DO APPJAPANESE ALPHABET KATAKANA HANDWRITING.....	20
FIGURA 02 - INTERFACE DO APPJAPANESE ALPHABET HIRAGANA HANDWRITING.....	20
FIGURA 03 - INTERFACE DO APPOBENKYO – GOJŪONZU.....	21
FIGURA 04 - INTERFACE DO APPOBENKYO – ESCRITA.....	21
FIGURA 05 - INTERFACE DO APPJAPANESE HIRAGANA.....	22
FIGURA 06 – Escala Likert adaptada do questionário avaliativo PSSUQ.....	23

LISTA DE SIGLAS

LE – Língua Estrangeira

LA – Linguística Aplicada

PC – *Personal Computer*

APP - aplicativo

PSSUQ - *Post Study System Usability Questionnaire*

TIC - Tecnologias da informação e comunicação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	01
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	02
1.2 PROBLEMAS DE PESQUISA.....	04
1.3 OBJETIVOS.....	05
1.3.1 Objetivo Geral.....	05
1.3.2 Objetivos específicos.....	06
1.4 PERGUNTAS DE PESQUISA.....	06
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	07
2.1 REVOLUÇÃO DAS MÁQUINAS.....	07
2.2 DO E-LEARNING AO M-LEARNING.....	08
2.3 CONCEITUAÇÃO DE M-LEARNING.....	10
2.3.1 Exploração do termo <i>m-learning</i>	11
3. METODOLOGIA.....	14
3.1 MÉTODO.....	14
3.2 NATUREZA.....	15
3.3 CONTEXTO DA PESQUISA.....	16
3.4 PARTICIPANTES.....	17
3.5 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	17
3.5.1 Questionário Misto.....	18
3.5.2 Checklist da ProInfo.....	18
3.5.3 Teste de 04 <i>apps</i>	19
3.5.4 Questionário avaliativo PSSUQ.....	23
3.5.4.1 Escala Likert.....	23
3.5.4.2 Questionários de satisfação.....	24
3.5.4.3 PSSUQ.....	24
3.6 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS.....	25
4. RESULTADOS.....	27
4.1 QUESTIONÁRIO MISTO.....	28

4.1.1 Serviços utilizados.....	27
4.1.2 O uso de dispositivos móveis no contexto da aprendizagem de língua estrangeira.....	28
4.2 CHECKLIST PROINFO.....	30
4.3 QUESTIONÁRIO AVALIATIVO PSSUQ.....	33
4.3.1 OVERALL – escore da satisfação geral.....	33
4.3.2 SYSUSE – escore da utilidade do app.....	35
4.3.3 INFOQUAL – escore da qualidade da informação.....	36
4.3.4 INTERQUAL – escore da qualidade da interface.....	37
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
5.1 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO.....	40
5.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	41
5.3 CONCLUSÃO	41
REFERÊNCIAS.....	42
LISTA DOS APÊNDICES.....	48
APÊNDICE 01 – Questionário Misto.....	49
APÊNDICE 02 - <i>CHECKLIST DA PROINFO</i> PARA AVALIAÇÃO DE SOFTWARES EDUCATIVOS.....	52
APÊNDICE 03 - QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS - PSSUQ.....	54

1. INTRODUÇÃO

A revolução da informação trouxe grandes transformações a humanidade. Podemos começar pelo advento dos computadores pessoais (doravante *PCs*¹) que ampliaram digitalmente a capacidade de se gerir dados. Logo, a internet bombardeou a geração de jovens com informações. A partir daqui, o acesso à informação foi facilitada, qualquer pessoa que tivesse um computador pessoal com conexão à internet poderia obtê-las. Da necessidade de se comunicar com pessoas a longa distância, adquirimos os dispositivos móveis. E com a criação da rede *wireless*² e a fabricação de dispositivos móveis que possuem a capacidade de grandes computadores na palma da mão, obtivemos o poder de acessar a informação em qualquer lugar, a qualquer hora, quando quisermos. Por que não utilizar a tecnologia móvel para ensinar uma língua estrangeira? Creio que a partir desse questionamento surgiu a ideia de aprendizagem móvel (*m-learning*).

Mobile learning ou *m-learning* é a expressão didático-pedagógica usada para designar um novo “paradigma” educacional, baseado na utilização de tecnologias móveis. De um modo geral é possível chamar *m-learning* a qualquer forma de aprendizagem através de dispositivos de formato reduzido, autônomos na fonte de alimentação e suficientemente pequenos para acompanhar as pessoas em qualquer lugar e a qualquer hora. (MOURA, 2010, p. 39)

O ensino da língua japonesa passou por uma fase fundamental para o desenvolvimento da mesma no Brasil. O que foi essencial para a constituição da mesma no quadro de ensino da língua nas escolas atuais. O ensino da língua japonesa começou com a vinda dos primeiros imigrantes japoneses para o Brasil (OGASSAWARA, 2006, p. 13). O ensino da língua japonesa focava essencialmente os imigrantes e seus descendentes, onde o idioma japonês era considerado como uma segunda língua³, utilizada para a conversação no ambiente domiciliar. Hoje,

¹ *PersonalComputers*

² *Wireless* significa em português, rede sem fio, e refere-se a uma rede de computadores sem a necessidade do uso de cabos, funciona por meio de equipamentos que usam radiofrequência, comunicação via ondas de rádio, ou comunicação via infravermelho.

³ Segundo Ellis (2003), a segunda língua pode ser considerada como qualquer língua aprendida depois da língua materna, em qualquer estágio da sua vida em outro país, em um ambiente de imersão.

devido às novas necessidades, o interesse pela língua é diversificado, seja por expectativas profissionais ou por livre interesse pelo idioma e pela cultura, como os fãs de *anime*⁴ *emangá*⁵. Já para o educador o idioma é ensinado como língua estrangeira⁶ (doravante LE), esteja presente na sala de aula estudantes nipo-descendentes ou estudantes com ascendência japonesa. Como experiência própria, podemos notar que o número de estudantes não descendentes supera o de descendentes no ambiente escolar no Distrito Federal, explicando o ensino do idioma Japonês como LE.

Tomando essas informações é possível questionar, por que não um aplicativo⁷ (doravante *app*) para um dispositivo móvel, onde seja possível que o estudante seja alfabetizado em japonês de forma autônoma? Com essa pergunta iniciamos o projeto.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

Desde a Geração Y ou Geração da Internet (nascida a partir de 1977 nos países desenvolvidos) até a agora chamada Geração Móvel (MOURA, 2009) (*Mobile Generation*) muita coisa mudou.

Segundo Portes (2008, p. 07)

A Geração Y é composta por líderes peculiarmente inovadores e quase inquietos. Embora em sua grande maioria sejam largamente talentosos, sinceros e criativos, demonstram possuir este lado impaciente que ora lhes serve de âncora, ora de empecilho. Isto pelo fato de que não raro estes

⁴ *Anime* é o nome dado à animação japonesa. A palavra *anime* tem significados diferentes para os japoneses e para os ocidentais. Para os japoneses, anime é tudo o que seja desenho animado, seja ele estrangeiro ou nacional. Para os ocidentais, anime é todo o desenho de procedência japonesa. (Fonte: pt.wikipedia.org/wiki/Anime)

⁵ *Mangá* é a palavra usada para designar as histórias em quadrinhos japonesas, com seu estilo próprio de desenho e movimento artístico relacionado. No Japão a palavra *mangá* refere-se a quaisquer histórias em quadrinhos. Vários *mangás* dão origem a *animes* para exibição na televisão, em vídeo ou nos cinemas, mas também há o processo inverso em que os animes torna-se uma edição impressa de história em sequência ou de ilustrações. (Fonte: pt.wikipedia.org/wiki/Mangá)

⁶ Segundo Ellis (2003), a língua estrangeira é a aprendizagem de uma língua no país de origem do aprendiz, longe da cultura dessa língua.

⁷ Software aplicativo (aplicativo ou aplicação) é um programa de computador que tem por objetivo ajudar o seu usuário a desempenhar uma tarefa específica, em geral ligada ao processamento de dados. Sua natureza é diferente de outros tipos de software, como sistemas operacionais e ferramentas a eles ligadas, jogos e outros softwares lúdicos. (Fonte: pt.wikipedia.org/wiki/Software_aplicativo)

jovens estão sujeitos a decisões precipitadas com vistas a objetivos maiores, o que os leva algumas vezes a darem “passos maiores que as pernas”. Estas atitudes são típicas de jovens que estavam acostumados a um determinado estilo de vida - enquanto em sua graduação onde apenas vislumbravam de longe como em um espelho as atividades reais nos postos de trabalhos que então, rapidamente, passaram a assumir. Este processo pode ser considerado como um período de rápida transição, ligado à falta de autoconhecimento, uma vez que não se espera que estes líderes detenham sempre o mesmo perfil de liderança, esta transição ou harmonização poderá ser amplamente explorada através do autoconhecimento. O autoconhecimento proporciona àquele que o pratica obter um diagnóstico muito preciso sobre todos os pontos fortes e fracos, defeitos e virtudes de seu caráter.

A geração Y é um utilizador cada vez mais exigente, independente e autoconfiante. Mostram-se flexíveis, empreendedores de informação, já que deixaram apenas de receber a informação, mas passaram a criá-la, e também são *multi-taskers*⁸ capazes de utilizar 5,4 canais simultâneos de informação contra 1,7 canais da geração anterior (TELLES, 2008). A Geração Móvel, nascida no seio dos dispositivos móveis, está cada vez mais dependente da tecnologia, das redes sociais e de uma utilização intensa. É possível notar que o dispositivo móvel é indispensável aos jovens no seu dia-a-dia.

A Geração Móvel é chamada por Matsumura (2009) de *oyayubi sedaiou* “geração do polegar”. Este diz que ela surgiu na primeira década deste século. A geração do polegar envia e recebe cada vez mais informações através de SMS⁹, MMS¹⁰ e *Bluetooth*¹¹ de forma instantânea. A tecnologia 3G e 4G nos livraram de estar próximos a sinais de *wireless* para que se possa acessar a internet em nossos dispositivos móveis de qualquer lugar. Sendo assim, agora é possível acessar

⁸ Mostrando que a Geração Móvel possui a capacidade de fazer várias operações ao mesmo tempo. É uma geração multitarefas.

⁹ Serviço de mensagens curtas (*Short Message Service*) é um serviço disponível em telefones celulares (telemóveis) digitais que permite o envio de mensagens curtas (até 160 caracteres) entre estes equipamentos e entre outros dispositivos de mão (handhelds), e até entre telefones fixos (linha-fixa), conhecidas popularmente como mensagens de texto. Este serviço pode ser tarifado ou não, dependendo da operadora de telefonia e do plano associado. (Fonte: pt.wikipedia.org/wiki/Serviço_de_mensagens_curtas)

¹⁰ Serviço de mensagens multimídia (*multimediamessagingservice*) é uma tecnologia que permite aos telemóveis enviar e receber mensagens multimídia. O MMS é uma evolução dos SMS que implica a evolução da rede celular tradicional (GSM) para UMTS. (Fonte: pt.wikipedia.org/wiki/Serviço_de_mensagens_multimídia)

¹¹ *Bluetooth* é uma especificação industrial para áreas de redes pessoais sem fio (*Wireless personal area networks* – PANs). O Bluetooth provê uma maneira de conectar e trocar informações entre dispositivos como telefones celulares, notebooks, computadores, impressoras, câmeras digitais e consoles de videogames digitais através de uma frequência de rádio de curto alcance globalmente licenciada e segura. (Fonte: pt.wikipedia.org/wiki/Bluetooth)

nossas redes sociais, *e-mails* e utilizar *apps* para se comunicar com nossos amigos. Os jovens estão usando cada vez mais os polegares no lugar dos dedos indicadores.

Falar em tecnologia móvel, não é só falar de dispositivos móveis, mas também de mentes móveis (MOURA, 2008). No sentido de que agora que os jovens são produtores de suas próprias informações, podem colocar suas ideias na rede, compartilhando tudo aquilo que são. E também, que com a ajuda dos dispositivos móveis estes podem aprender de forma móvel, levando e acessando a informação onde quer que estejam e quando quiserem. É notório que os dispositivos móveis podem levar os estudantes a envolver-se na aprendizagem de modo como nunca foi visto antes, o que certamente trará benefícios aos seus desempenhos. Já que há uma grande conexão entre os dispositivos e a atual geração, sendo os dispositivos objetos obrigatórios no dia-a-dia.

Desse modo, procuramos navegar pelo campo de pesquisa da aprendizagem móvel para escolher um *app* que ajude os estudantes de japonês como LE a serem alfabetizados de forma autônoma.

1.2 PROBLEMAS DE PESQUISA

A língua japonesa necessita de uma atenção maior do que as línguas mais apreciadas pela cultura ocidental (inglês, espanhol e francês) devido à utilização de grafemas não coincidentes ao alfabeto romano, utilizado na língua portuguesa. Logo, as línguas que utilizam o alfabeto romano coincidem na escrita, dispensando o processo de alfabetização primária e não exigem a apresentação de um novo alfabeto. Na alfabetização dessas línguas estrangeiras, os professores aplicam suas diversas metodologias focando a leitura e formação de palavras, enquanto o alfabetizador da língua japonesa como LE precisa apresentar primeiramente os dois alfabetos silábicos básicos que representam os fonemas fonéticos da língua japonesa: *Hiragana*¹² e *katakana*¹³. Estes são os pontos de partida para que se

¹²*Hiragana* é um dos alfabetos silábicos (silabário) da língua japonesa. O mesmo é usado para todas as palavras para as quais não exista o *kanji* (*caracteres ou ideogramas da língua Japonesa originários do alfabeto Chinês*), ou este exista, mas seja muito raro e não se encontra na lista dos 2.136 *jōyōkanji* considerados obrigatórios para plena alfabetização (cujo receptor da mensagem poderá não conhecer) em 2010, e terminações dos verbos (chamados de *okurigana*) e adjetivos. É também usado para escrever a pronúncia literal de um *kanji*, caso se espere que o receptor não o conheça (neste caso chama-se *furigana*). (Fonte: pt.wikipedia.org/wiki/Hiragana)

compreendam os materiais didáticos e qualquer outro material escrito utilizado para o processo de aprendizagem da língua japonesa e que posteriormente que virá a construir o conhecimento dos grafemas semânticos ou ideogramas, denominados de *kanji*.¹⁴

Na delimitação do nosso objeto de pesquisa, utilizaremos apenas a alfabetização no que se refere aos grafemas fonéticos, denominados *kana*, representados pelo *hiragana*, utilizado para fonemas originados da própria cultura ancestral japonesa, e pelo *katakana*, utilizado para onomatopeias, palavras estrangeiras e outros usos específicos situacionais. Conforme Ogassawara (2006, p. 16), “um dos grandes desafios para quem se propõe a estudar a língua japonesa constitui no aprendizado da sua escrita”. Devido à complexidade e extensão do número de ideogramas *kanji*, originada da escrita chinesa, ele não fará parte desta pesquisa, pois envolve não somente o reconhecimento e leitura do ideograma como também a compreensão semântica e habilidade avançada para a sua escrita, sendo assim considerados grafemas semânticos. Além disso, o número de *kanji* se estende a milhares de ideogramas, o que torna alfabetização um processo muito mais longo e específico. Visto que o processo do aprendizado da escrita é um dos maiores problemas e dificuldades dos estudantes da língua japonesa.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Para esta pesquisa, objetivamos investigar o conceito de *m-learning* avaliar 04 apps que têm como tema a alfabetização de japonês como LE através de dispositivos móveis.

¹³ *Katakana* é um dos alfabetos silábicos da língua japonesa. O mesmo é usado para escrever palavras derivadas do estrangeiro, estrangeirismos, onomatopeias e para dar ênfase, destacar a palavras num texto, mandar fax e descrever nomes científicos de animais e plantas. (Fonte: pt.wikipedia.org/wiki/Katakana)

¹⁴ *Kanji* são caracteres, ideogramas de origem chinesa, da época da Dinastia Han, que juntamente com o *hiragana* e o *katakana* constituem o alfabeto utilizado no idioma Japonês. (Fonte: pt.wikipedia.org/wiki/Kanji)

1.3.2 Objetivos específicos

Segundo o Guia para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos (2009) os objetivos específicos são os meios de chegar ao objetivo geral. Dessa forma, podemos pontuar que buscaremos **(a)** conceituar aprendizagem móvel (*m-learning*) através das teorias dos principais autores do campo de pesquisa. A próxima etapa é **(b)** distinguir *e-learning*¹⁵ de *m-learning*, pois muitos teóricos creem que o *m-learning* faz parte do *e-learning*. E meu propósito é mostrar que *m-learning* é um campo novo de estudo conforme os teóricos Traxler (2005), Valentim (2009), Sharples (2007). **(c)** Investigar sobre o uso de aplicativos referentes à aprendizagem de LE através de dispositivos móveis pelos estudantes do curso de licenciatura em Língua e Literatura Japonesa. **(d)** Testar 04 *apps* que ensinam japonês como LE, e **(e)** avaliá-los através de questionário avaliativo de satisfação PSSUQ (LEWIS, 1995) e *checklist* avaliativos de *software* educacionais do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (doravante ProInfo) (1998).

1.4 Perguntas de pesquisa

M-learning realmente é uma nova área de pesquisa ou apenas uma extensão de *e-learning*? Por que ensinar LE através da tecnologia móvel? Por que não um *app* para um dispositivo móvel, onde seja possível que o aprendiz seja alfabetizado em japonês de forma autônoma?

¹⁵O *e-learning*, ou ensino eletrônico, corresponde a um modelo de ensino não presencial suportado por tecnologias digitais. Atualmente, o modelo de ensino/aprendizagem se estabelece no ambiente *online*, aproveitando as capacidades da Internet para comunicação e distribuição de conteúdos. (WIKIPEDIA, <http://pt.wikipedia.org/wiki/E-learning>)

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Revolução das Máquinas

A criação do computador com certeza trouxe uma das grandes revoluções para humanidade. O homem criou algo não para ampliar seu poder físico (como todas as máquinas criadas para a indústria – uma máquina para levantar o peso que o homem não consegue levantar, por exemplo), mas sim para ampliar seu poder cognitivo. Sem dúvidas o computador trouxe facilidades na hora de administrar dados.

Tão logo, foi criada a internet. No começo esta era somente usada para troca de dados entre bases militares e pesquisadores. Ao longo dos anos, foi-se ampliando sua capacidade de compartilhamento de informação. Hoje, a internet é uma poderosa ferramenta de troca de informações. Por um tempo, o homem foi mero espectador que recebia uma quantidade enorme de informações que existem na internet. Depois, passou-se a filtrar essas informações e o homem deixou de receber indiscriminadamente todo tipo de informação e começou a receber apenas o que queria. Agora, o homem cansou de apenas ser um espectador de informações. E passou a criar as informações existentes no mundo virtual. Isto é possível graças à evolução tecnológica que torna mais fácil a postagem de informações na internet.

Então, a tecnologia evoluiu rapidamente permitindo com que se pudessem fazer todas essas atividades de forma móvel. Segundo Valentim (2009, p. 5),

O dado novo não é a rádio, a televisão, o livro, a telefonia por voz, a câmera fotográfica, o bloco de notas ou capacidade de computação, o que é novo é que por intermédio das tecnologias digitais estes surjam subitamente integrados e convergentes, passando a estar permanentemente disponíveis no bolso de qualquer cidadão.

Os dispositivos móveis apresentam uma série de características que o tornam atraentes. Estes são leves, ágeis e possuem baixo custo (em comparação com os computadores *desktop*) e principalmente permitem a mobilidades das pessoas ao utilizá-los. A mobilidade é muito atraente, o que torna o dispositivo móvel um item importante do dia-a-dia, já que permitem o acesso a dados e informações em qualquer momento ou lugar. Segundo Siqueira (2005, p. 15)

Nos últimos anos, presenciamos o surgimento de inúmeros aparelhos portáteis, como notebook, laptop, handheld e *pocket PCs*, com o intuito de auxiliar essa força de trabalho que chamaremos de móvel. Esses aparelhos não só nos auxiliam para a eliminação do papel nos processos comerciais, como também nos podem ajudar no gerenciamento de compromissos e contatos.

A soma de todas as tecnologias atuais apenas colabora com a atual realidade, onde todos precisam de alguma forma consultar informações em tempo real, onde quer que estas estejam.

Além de oferecer o serviço de ser poder comunicar com alguém que está a uma distância longa e acessar informações através da internet, o dispositivo móvel agora serve também para aprender uma língua estrangeira. No Brasil, existem mais telefones celulares, do que brasileiros. São 190 milhões de brasileiros e existem 247 milhões de linhas em funcionamento (TAUFER, 2012). O celular virou um dos principais companheiros dos brasileiros. Serve para conversar, trocar mensagens, acessar a internet e, cada vez mais, para aprender uma LE.

2.2 Do e-learning ao m-learning

Dentro do âmbito da aprendizagem através da tecnologia, buscou-se o Ensino a Distância, para que o estudante mesmo fora do ambiente formal de estudo, estivesse adquirindo conhecimento. Assim, surgiu o *e-learning* que seria o aprendizado em ambientes colaborativos pela internet. Aqui o estudante poderia aprender em casa, através de seu computador, dentro de uma plataforma de ensino a distância. Muitos autores vêem o *Mobile learning* simplesmente com uma evolução natural do *e-learning*, ou como um novo estágio de distância através do *e-learning*. Creio que para trazermos a definição de *m-learning*, devemos tirar o foco do dispositivo e colocá-lo no estudante. Já que assim é possível trazer os termos que são usados pela atual geração, “*quando eu quiser, onde eu quiser e como eu quiser*”. Apresentaremos a seguir um quadro como contraste entre das terminologias *e-learning* e *m-learning*, seguindo suas principais características no contexto da aprendizagem para melhor ajudar a distinguir as duas terminologias e seus usos.

Quadro01 -CONTRASTE DAS TERMINOLOGIAS E-LEARNING E M-LEARNING

<i>e-learning</i>	<i>m-learning</i>
Computador	Dispositivo Móvel
Banda Larga	<i>GPRS, 3G, Bluetooth</i> ¹⁶
Multimídia	<i>Aplicativos</i>
Interativo	Espontâneo
Colaborativo	Trabalho em rede
Mídia Pesada	Mídia Leve
Aprendizado à distância	Aprendizado Situacional
Mais formal	Informal
Simulações	Situações reais
Hiperaprendizado	Construtivismo, situacional, Colaborativo

(TRAXLER, 2005, p. 264.)

Segundo Haguener (2001), a proposta central da criação do Ambiente colaborativo consiste em proporcionar um espaço de construção coletiva do conhecimento, onde cada participante é autor e colaborador e pode usufruir o resultado do esforço de todos. Seguindo o padrão de aprendizagem a distância.

Já o *m-learning* trabalha em rede, não necessariamente de forma coletiva, mas muitas vezes de forma individual. Onde, a conexão com a internet é o bastante para a construção do aprendizado.

A forma de aprendizado no ambiente de aprendizagem à distância é mais formal, pois segue uma série de regras. Já no ambiente do *m-learning* possui espaços informais e espontâneos, pois pode se dar muitas vezes com um simples bate-papo através de troca de mensagens curtas de texto.

¹⁶ GPRS, 3G, Bluetooth são alguns dos tipos de conexão sem fio dos dispositivos móveis. Estes permitem o acesso de qualquer lugar em que o usuário esteja.(Wikipedia)

2.3 Conceituação de *m-learning*

Baseado na análise da produção científica da área, Mike Sharples, em um artigo, *A theory of learning for the mobile age* (2005), apresenta quatro passos para se teorizar a aprendizagem móvel.

- Distinguir o que é especial sobre aprendizagem móvel, comparada a outros tipos de processos de aprendizagem;
- Uma teoria de aprendizagem móvel precisa abraçar a ideia do considerável aprendizado que ocorre fora dos ambientes formais de ensino;
- Uma teoria de aprendizagem móvel precisa se basear em práticas modernas de aprendizagem que apresentem grau satisfatório;
- E por fim, ter cuidado com o uso ambíguo de tecnologia pessoal e compartilhada.

Mobile Learning (M-learning), aprendizagem móvel ou aprendizagem com mobilidade é um conceito criado para o processo de aprendizagem através de tecnologia móvel, ou seja, equipamentos e dispositivos que permitem ao estudante a locomoção enquanto acessa ao conteúdo.

Segundo Traxler (2007), o móvel não é somente um novo adjetivo que qualifica conceito de aprendizagem a qualquer hora – aprendizagem móvel está emergindo inteiramente como um novo e distinto conceito ao lado do poder de trabalho móvel e sociedade conectada. Dispositivos móveis estão criando uma nova forma de atividade no comércio e na economia. Sendo assim, aprendizagem móvel não é somente sobre “aprendizagem” ou “móvel”, mas parte de um novo conceito de sociedade móvel. Para cada estudante, a natureza de mobilidade tem uma conotação diferente e estas colore a conceituação de educação móvel. Isto pode significar o aprendizado enquanto estão viajando, trabalhando, andando; Isto pode ser visto como aprendizado sem o auxílio de matérias impressas ou vídeos. Estas interpretações impactam na implementação da definição de aprendizagem móvel.

Entre as qualidades mais atrativas do *m-learning*, segundo Traxler (2007), se destacam as seguintes:

- O custo é menor do que o de um computador (*desktop*), sendo assim, é provável que uma quantidade maior de pessoas podem se beneficiar de seu uso;
- A presença dos dispositivos móveis no mercado já é significativo e a tendência indica que continuará aumentando;
- Sua mobilidade (*wireless*) permite a troca de cenário e contexto de aprendizagem facilmente. E todas as características anteriores se somam a mais importante: simplificam a comunicação com outras pessoas que se encontram distantes, através de voz, texto ou imagem.

2.3.1 Exploração do termo *m-learning*

É possível detectar através do sistema de busca *Google* – usando a função busca em intervalo personalizado - o crescimento exponencial do número de ocorrências para *m-learning*, *mobile learning* e aprendizagem móvel. Seguem duas tabelas e gráficos que apresentam o aumento do número da expressão *mobile learning*, *m-learning* e aprendizagem móvel por data de criação dos documentos indexados pelo motor de busca (recolhido em Novembro de 2012).

Tabela 01: RESULTADO DA BUSCA PELO TERMO M-LEARNING

m-learning			
ANO	RESULTADOS	ANO	RESULTADOS
2000	12.100	2007	65.500
2001	17.000	2008	116.000
2002	10.600	2009	159.000
2003	9.320	2010	226.000
2004	13.900	2011	701.000
2005	24.500	até 09/11/2012	1.330.000
2006	39.600		

(Sistematização nossa)

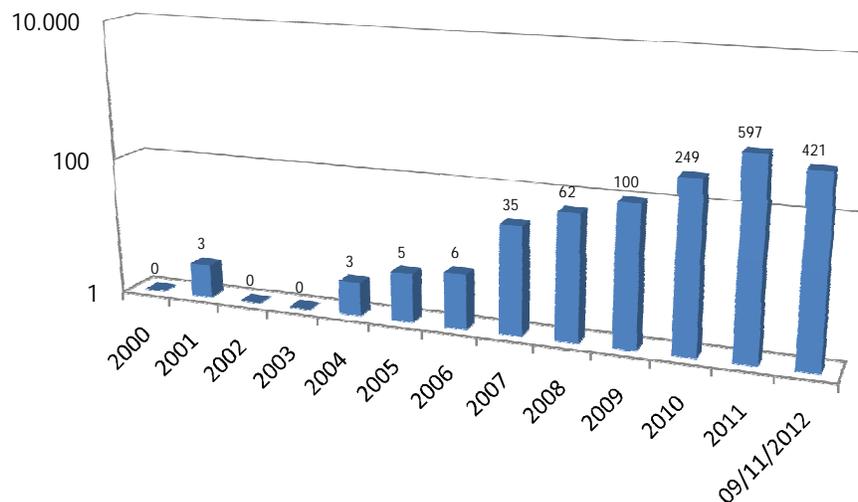
Tabela 02: RESULTADO DA BUSCA PELO TERMO MOBILE LEARNING

Mobile learning			
ANO	RESULTADOS	ANO	RESULTADOS
2000	4.110	2006	12.900
2001	5.880	2007	20.600
2002	3.710	2008	34.100
2003	3.070	2009	54.700
2004	5.260	2010	83.000
2005	11.100	2011	184.000

(Sistematização nossa)

Nota-se que o uso dos termos em inglês tem uma grande explosão a partir do ano 2005. Mostrando que só na metade da primeira década deste milênio que os estudos começaram a realmente se evidenciar.

GRÁFICO 01 - RESULTADO DA BUSCA PELO TERMO APRENDIZAGEM MÓVEL



(Sistematização nossa)

Já no Brasil, o termo aprendizagem móvel só teve um uso expressivo a partir de 2009.

Isso mostra a importância de pesquisas na área de *m-learning* no Brasil. Tendo em vista, o quanto o assunto tem sido discutido em conferências internacionais na área de educação.

3. METODOLOGIA

3.1 Método

Segundo Viegas (2007), na linguagem técnica atual, método é uma série de procedimentos teóricos ou um conjunto de procedimentos para se chegar a algum conhecimento. O método se caracteriza pela escolha dos procedimentos sistemáticos para descrição e explicação de um determinado objeto que está sob estudo. Dois critérios básicos são adotados para nortear as escolhas: a natureza do objetivo ao qual se aplica e o objetivo que se tem em vista no estudo (FACHIN, 2001).

Pode-se escolher por dois tipos de abordagem no método. Estas são: a quantitativa e/ou qualitativa. Segundo Telles (2002), a abordagem qualitativa tem sido a escolha cada vez mais frequente na pesquisa em educação, visto que os educadores e os professores têm se interessado pelas qualidades dos fenômenos educacionais em detrimento de números que muitas vezes escondem a dimensão humana, pluralidade e interdependência dos fenômenos educacionais na escola.

A pesquisa qualitativa envolve uma abordagem naturalista, interpretativa, para o mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender, ou interpretar, os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem. (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 17)

Já abordagem quantitativa preocupa-se com quantificação de dados levantados, utilizando-se de recursos e técnicas estatísticas. Esta é muito utilizada em pesquisas descritivas onde se procura descobrir e classificar a relação entre variáveis ou em pesquisas conclusivas, onde se buscam relações de causalidade entre eventos (OLIVEIRA, 1999). Utilizamos, como suporte da análise, os dados quantitativos obtidos através de um questionário, a fim de reforçar a validade e a confiabilidade dos resultados da pesquisa.

Muitos *apps* surgem visando o ensino da língua japonesa. Estas ajudam principalmente com o processo de alfabetização em *hiragana* e *katakana*, onde o estudante pode estudar sozinho, desenvolvendo uma capacidade autodidata, em sua casa ou em qualquer lugar onde tenha em mãos um dispositivo móvel e acesso

a uma rede sem fio para acessar a internet. Os vários *apps* apresentam os dois silabários. Sendo assim, o usuário pode escolher um grafema a ser estudado. Assim, alguns *apps* apresentam a pronúncia do grafema, a ordem dos traços e os mais completos permitem que você possa treinar a escrita através de uma tela *touchscreen*.

Utilizamos na presente pesquisa uma abordagem mista, unindo o qualitativo e o quantitativo. Tendo em vista, que buscamos discutir o uso de *m-learning* na alfabetização de japonês como LE no contexto universitário com base nos dados coletados de forma quantitativa. E fizemos um estudo qualitativo que apresentou os pontos positivos e negativos na usabilidade e *design* de alguns *apps* para o processo de alfabetização em japonês, através de instrumentos avaliativos dos chamados *softwares* educativos.

3.2 Natureza

A natureza desta pesquisa é o estudo de caso. Segundo Cesar (2006), o método do Estudo de Caso é uma das maneiras mais comuns de se fazer estudos de natureza qualitativa em ciências sociais aplicadas. No estudo de caso, como já é apresentado, se estuda o “caso”.

O caso é uma unidade de análise, que pode ser um indivíduo, o papel desempenhado por um indivíduo ou uma organização, um pequeno grupo, uma comunidade ou até mesmo uma nação. Todos esses tipos de caso são unidades sociais. Entretanto casos também podem ser definidos temporariamente (eventos que ocorreram num dado período), ou espacialmente (o estudo de um fenômeno que ocorre num dado local). Portanto, um caso pode ser um fenômeno simples ou complexo, mas para ser considerado caso ele precisa ser específico (STAKE, 1995 apud DENZIN; LINCOLN, 2001, p. 436).

Conforme Stake (1995), a “arte” do uso do método de estudo de caso está em o investigador obter as confirmações necessárias para aumentar a credibilidade das interpretações que faz em sua pesquisa. E para isso, deverá recorrer a um (ou vários) protocolo de triangulação (*triangulation protocols*) que existem para alcançar o êxito.

Escolhemos o método de estudo de caso pela pesquisa se atribuir a um contexto muito restrito. E através do método podemos fazer um recorte e somente estudar a aplicação de *m-learning* aos estudantes de língua japonesa da Universidade de Brasília.

A unidade de análise pode ser um professor, sala de aula, escola, agência, instituição ou uma comunidade. (...) O número de casos é sempre pequeno porque a essência da abordagem de estudo de caso é um olhar cuidadoso e holístico em casos particulares. O objetivo do estudo de caso é descrever o caso num contexto.¹⁷ (JOHNSON, 1992, p. 76, tradução nossa).

3.3 Contexto da pesquisa

A pesquisa foi realizada na Universidade de Brasília com os estudantes do curso de licenciatura em Língua e Literatura Japonesa e os estudantes do curso de língua japonesa como matéria optativa. Este curso possui seu currículo dividido em 09 semestres. E é voltado para a formação de professores de Japonês como LE. Nos primeiros 04 semestres, os estudantes são alfabetizados e aprendem o básico da gramática japonesa. Utilizando-se do livro didático *NihongoShoho* (FUNDAÇÃO JAPÃO, 1981). Para auxiliar no processo de alfabetização em *Hiragana* e *Katakana*, é utilizado no Japonês 1 (no primeiro semestre), o livro didático *NihongoKanaNyûmon* (KAWARASAKI, 1998). O nível intermediário do curso vai do quinto ao oitavo semestre. Aqui se utilizam dos livros didáticos *NihongoChyûkyû Ie II* (FUNDAÇÃO JAPÃO, 1992). O último semestre do curso é dedicado ao trabalho de conclusão de curso.

O curso de Letras-Japonês disponibiliza para a comunidade acadêmica Língua Japonesa 01 e 02 como matérias optativas que visam apenas dar uma introdução a escrita e gramática japonesa. Aqui se utilizam os mesmos livros didáticos do curso de licenciatura em Língua e Literatura Japonesa.

¹⁷Texto original: "The unit of analysis (i.e., the case) might also be a teacher, a classroom, a school, an agency, an institution, or a community. (...) The number of cases is always small, however, because the essence of the case-study approach is a careful and holistic look at particular cases. The purpose of a case study is to describe the case in its context".

3.4 Participantes

Realizamos a pesquisa com 18 estudantes da disciplina obrigatória de Japonês 1, 25 estudantes da disciplina optativa Língua Japonesa 1 e 12 estudantes da disciplina optativa Língua Japonesa 2. Escolhemos estes estudantes por serem iniciantes no aprendizado de japonês como LE. Somando um total de 55 estudantes. Sendo 35 homens e 15 mulheres. Suas idades variam de 19 a 26 anos. E cerca de 85% destes estudantes estão em um curso da área de humanas – com concentração em letras e relações internacionais. cremos que independente da natureza da matéria, seja obrigatória, seja optativa, apresentarão o que necessitamos que é o fato de estarem no processo de alfabetização em japonês.

Quadro 02: NÚMERO DE PARTICIPANTES POR DISCIPLINA

DISCIPLINA	N. PARTICIPANTES
Japonês 1	18
Língua Japonesa 1	25
Língua Japonesa 2	12
TOTAL	55

Ao mencionarmos as repostas dos participantes da pesquisa no questionário mistona seção 4.1.2, utilizaremos um código para identificar os participantes da pesquisa sem apresentar seus nomes. O código apresenta a palavra estudante, seguido pela idade e as siglas da disciplina. Por exemplo, estudante26J1, estudante de 26 anos da disciplina Japonês 1.

3.5 Instrumentos de coleta de dados

O levantamento de dados caracteriza-se pela interrogação direta das pessoas, cuja opinião se quer conhecer. Possui como vantagens, apresentar o conhecimento direto da realidade, ser um método econômico e rápido, e a possibilidade da quantificação dos dados. De acordo com Babbie (1997), o método de coleta de

dados permite a coleta de informações por questionar os assuntos e é o processo mais adequado para inquirir grandes amostras.

Utilizamos diferentes instrumentos de coleta de dados, buscando mostrar uma maior veracidade aos resultados desta pesquisa. Os instrumentos a serem utilizados são:

- a) Questionário misto;
- b) *Checklist* da ProInfo (1998)
- c) Teste de 4 *apps*;
- d) Questionário avaliativo PSSUQ (LEWIS, 1995).

3.5.1 Questionário Misto

O questionário misto possui 07 perguntas fechadas e abertas (ver Apêndice 01) e foi elaborado por nós mesmos, visando melhor investigar sobre o uso de aplicativos referentes à aprendizagem de LE através de dispositivos móveis pelos estudantes do curso. E saber se é de conhecimento destes o termo *m-learning*, além das crenças sobre o potencial educacional do uso de dispositivos móveis.

3.5.2 Checklist da ProInfo

Em 1998, o Programa Nacional de Tecnologia Educacional¹⁸ (doravante ProInfo) realizou o seu III Encontro Nacional que propôs discutir os critérios para o desenvolvimento, uso e seleção de *software* educativo. Além de gerar documento que auxilie a realização de encontros regionais sobre o desenvolvimento, uso e seleção de *softwares* educativos pelos professores.

O *checklist* ProInfo é um relatório apresentado no III Encontro Nacional do ProInfo proposto pelo MEC, contendo 20 (vinte) perguntas que orientam o professor

¹⁸É um programa educacional, ligado ao Ministério da Educação, com o objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica. O programa leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Em contrapartida, estados, Distrito Federal e municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias. (Fonte:portal.mec.gov.br)

numa avaliação sobre a escolha de um *software* educativo. O *checklist* ProInfo também possui 02 questões abertas.

Enxergando em nossa pesquisa os *apps* como *softwares* educativos, utilizamos técnicas avaliativas apresentadas pela área de engenharia de *software* para avaliar os *apps* escolhidos.

Após a escolha dos *apps* que foram utilizados na pesquisa, realizamos o *checklist* da ProInfo (ver Apêndice 02). Buscando levantar aqui os pontos positivos de cada *app*.

3.5.3 Teste de 04 *apps*

Devido ao tempo limitado para a execução da pesquisa, os participantes desta realizaram teste em 01 *app*, escolhidos aleatoriamente de um grupo de 04 *apps*. Os aplicativos usados são *JapaneseAlphabetKatakanaHandwriting*, *JapaneseAlphabetHiraganaHandwriting*, *Obenkyo* e o *Japanese HIRAGANA*. Todos para o sistema operacional *Android*¹⁹. Escolhemos estes 04 *apps* por serem os mais baixados dentro do *Google Play*²⁰ e por serem distribuídos de forma gratuita. Os participantes utilizaram os *apps* em dispositivos móveis para realizar os testes. Só participaram do teste dos *apps*, aqueles que responderam o questionário misto. Entende-se no quadro abaixo *app* 01 como *Obenkyo*, aplicativo 02 como *JapaneseAlphabetKatakanaHandwriting*, aplicativo 03 como *JapaneseAlphabetHiraganaHandwriting* e *app* 04 como *Japanese HIRAGANA*.

Quadro 03: NÚMERO DE PARTICIPANTES POR DISCIPLINA

APPS	DISCIPLINA	N. PARTICIPANTES
01	Japonês 01 – 15 estudantes	15
02	Língua Japonesa 01 – 15 estudantes	15
03	Japonês 01 – 03 estudantes Língua Japonesa 02 – 12 estudantes	15
04	Língua Japonesa 01 – 10 estudantes	10

¹⁹*Android* é um sistema operacional baseado no núcleo Linux para dispositivos móveis. (Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Android>)

²⁰*Google Play* é a loja online mantida pela Google para distribuição de aplicações, jogos, filmes, música e livros. (Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Google_Play)

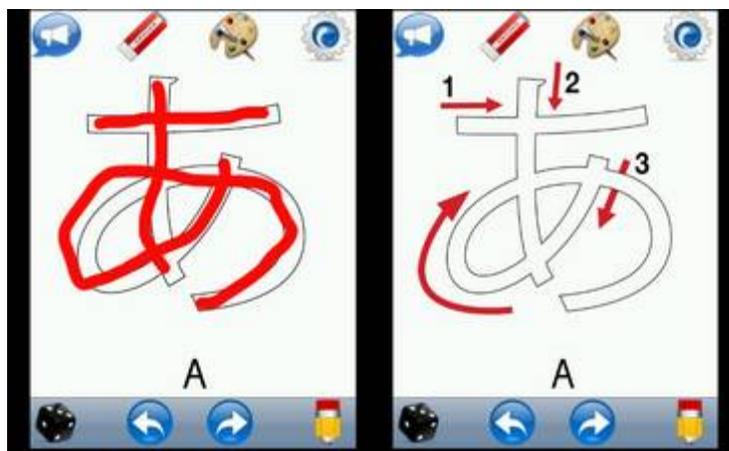
O *JapaneseAlphabetKatakanaHandwriting* foi desenvolvido pela empresa *TeachersParadise.com*. Este auxilia o processo de aprendizagem da caligrafia japonesa para estudantes de todas as idades, seja um iniciante ou já conhecedor da língua. Através do sistema *FingerTracing*²¹, o app ajuda a ensinar os caracteres do *katakana*. Seja através do auxílio de setas que ajudam, a saber, a ordem dos traços ou sem, os estudantes aprendem em seu próprio ritmo a maneira correta de escrever cada caractere do *katakana*.

FIGURA 01 - Interface do *appJapaneseAlphabetKatakanaHandwriting*



O *JapaneseAlphabetHiraganaHandwriting* também foi desenvolvido pela empresa *TeachersParadise.com*. E possui o mesmo funcionamento do anterior, somente difere para auxiliar o processo de aprendizagem da escrita dos caracteres do *hiragana*.

FIGURA 02 -Interface do *appJapaneseAlphabetHiraganaHandwriting*



²¹ O *FingerTracing* ou sistema de rastreamento do dedo auxilia os estudantes, pois quando estes passam o dedo sobre a tela do seu dispositivo móvel, este funcionará como uma caneta.

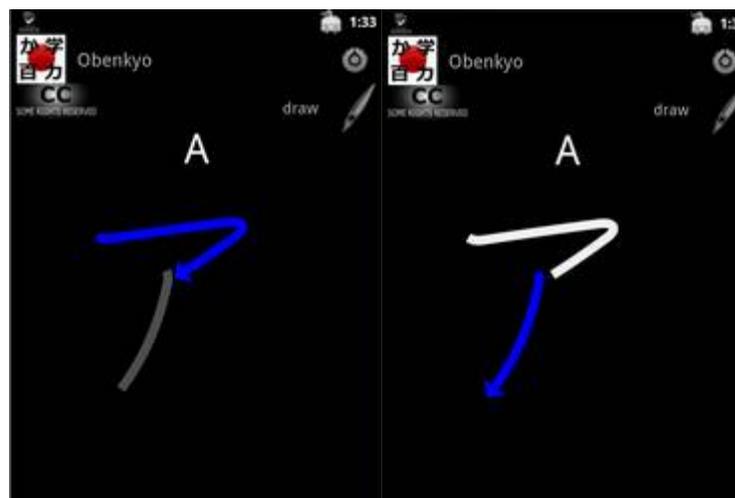
O *Obenkyo* app foi desenvolvido pela empresa *Atomusk*. Este app auxilia na memorização do *hiragana* e *katakana* através de cartões, teclado ou reconhecimento de traços. Além de ensinar vocabulário através do aprendizado dos caracteres.

FIGURA 03 - Interface do *appObenkyo - gojūonzu*



O app apresenta os *gojūonzu* do *hiragana* e *katakana*. O usuário escolhe um caractere para aprendê-lo.

FIGURA 04 - Interface do *appObenkyo - escrita*



O *appJapanese HIRAGANA* foi desenvolvido pela empresa *USE Engineering Corporation*. Este auxilia o processo de aprendizagem do hiragana, através de 46 palavras relacionadas a cultura japonesa. Não ensina a ordem dos traços, mas traz a pronúncia de cada caractere.

FIGURA 05 - Interface do *appJapanese HIRAGANA*



Como não havia dispositivos móveis para todos os participantes da pesquisa, tivemos que realizar os testes em *apps* emulados nos computadores do laboratório de línguas da universidade de Brasília. Entretanto, estes não estavam em bom funcionamento. No aguardo para conseguir novos computadores, o período da pesquisa se estendeu e acabamos nos atrasando. Sendo assim, decidimos colocar cartazes em todas as salas de aula das disciplinas que faríamos a pesquisa. Estes cartazes continham o e-mail para contato, caso os participantes quisessem realizar os testes. Após o contato dos participantes, marcávamos um horário para a realização dos testes em nosso próprio computador.

Por causa da greve dos professores das universidades federais no ano de 2012, o presente semestre – a saber, 2º semestre de 2012 – foi reduzido. Então, foi difícil conseguir com que os professores cedessem um tempo maior da aula para a realização da parte da pesquisa que levaria mais tempo.

3.5.4 Questionário avaliativo PSSUQ

3.5.4.1 Escala *Likert*

A escala *Likert* é um tipo de escala usada em questionários para pesquisas de opinião. Os participantes assinalam o nível de concordância com uma afirmação. Para cada nível de concordância é atribuído um valor. De forma que a composição com uma escala *Likert*, possui 07 pontos, onde o nível mais baixo representa “Discordo Totalmente” e o mais alto, 07, representa “Concordo Totalmente”.

Figura 06 – Escala *Likert* adaptada do questionário avaliativo PSSUQ

	1	2	3	4	5	6	7	
1. No geral, estou satisfeito com o quão fácil é usar o sistema.	Discordo Fortemente	<input type="radio"/>	Concordo Fortemente					

Ao final, são somadas as respostas dadas a cada item. Esta possui uma característica bipolar, por medir uma resposta positiva ou negativa a uma afirmação. Os níveis de concordância, dispostos em forma de alternativas, são chamados de itens *Likert*. O formato típico de um item *Likert* é o seguinte:

- a) Concordo totalmente
- b) Concordo parcialmente
- c) Indiferente
- d) Discordo parcialmente
- e) Discordo totalmente

Depois de o questionário ser respondido pelos participantes, cada item é analisado separadamente ou as respostas dadas são somadas para criar um resultado por grupo. Neste caso, pesos são atribuídos para se obter um valor final que será analisado com base em critérios preestabelecidos.

Utilizaremos o questionário avaliativo PSSUQ que usa a escala *Likert*, mas com uma composição diferenciada de 07 pontos delimitada à esquerda pelo termo concordo totalmente e à direita discordo totalmente. A ser explicada no item 3.5.4.3.

3.5.4.2 Questionários de satisfação

A aplicação de questionários é um dos métodos mais utilizados para avaliação da satisfação do usuário. Eles resultam da avaliação subjetiva pelo usuário, o qual é influenciado pelos tipos de questões aplicadas.

Um grande número de questionários foi desenvolvido pela comunidade científica para a avaliação da usabilidade. Utilizamos o questionário avaliativo satisfação PSSUQ.

3.5.4.3 PSSUQ

O questionário avaliativo PSSUQ foi aplicado após a conclusão de todos os cenários com o propósito de fornecer uma avaliação geral da usabilidade do sistema do *app*.

Os avaliadores de usabilidade da empresa IBM²² têm utilizado do instrumento de avaliação PSSUQ (*Post Study System Usability Questionnaire*) para sondagem da satisfação do usuário com a usabilidade de sistemas de *software*. Composto por 19 itens (Ver Apêndice 03), cada um dos quais associado a uma escala somativa, delimitada à esquerda pelo termo concordo totalmente e à direita discordo totalmente. Utilizamos a versão modificada do questionário avaliativo PSSUQ. Onde substituímos a palavra sistema por aplicativo nas questões e retiramos o espaço reservado para comentários, tendo em vista que não haveria necessidade para a adoção de tais dados.

O PSSUQ (LEWIS, 1995) fornece uma avaliação global do sistema utilizado. É gasto em média 10 minutos para completar o questionário, mas só é preciso completá-lo uma vez no fim do estudo de usabilidade. É aplicada uma escala de 07

²²International Business Machines (IBM) é uma empresa dos Estados Unidos voltada para a área de informática.

pontos, onde o nível mais baixo representa “Concordo” e o mais alto, 07, representa “Discordo Totalmente” e “Não aplicável” em um ponto fora da escala. Existem 04 tipos de pontuações para as respostas aos itens do PSSUQ: Escore da satisfação geral (OVERALL), a utilidade do *app* (SYSUSE), a qualidade da informação (INFOQUAL) e a qualidade da interface (INTERQUAL).

Existem muitas maneiras de se interpretar os dados colhidos com o questionário avaliativo PSSUQ. Utilizamos a opção dada por Mendonça (2011) que resume o processo em uma simples conta aritmética. Sendo assim, basta somar a pontuação obtivemos em cada questão e tirar a média aritmética no fim. Então, obteremos o escore final. Segue abaixo quadro que aponta quais questões entram para cada tipo de pontuação:

Quadro04: AVALIAÇÃO PSSUQ

Grau de Satisfação do Usuário	OVERALL	Avalia a satisfação geral do usuário com o <i>app</i> .	Avalia as questões 01 até 19.
Grau de Utilidade do <i>app</i>	SYSUSE	Avalia a utilidade do <i>app</i> .	Avalia as questões 01 até 8.
Grau de Qualidade da Informação	INFOQUAL	Avalia a qualidade da informação.	Avalia as questões 09 até 15.
Grau de Qualidade da Interface	INTERQUAL	Avalia a qualidade da interface.	Avalia as questões 16 até 18.

3.6 Procedimento de análise dos dados

Utilizamos como procedimento de pesquisa a análise de dados que segundo Moura (1998) consiste na preparação e descrição do material bruto, redução dos dados, a interpretação dos dados e a análise transversal. Segue a ordem da aplicação dos instrumentos de coleta de dados:

- a) Aplicação do questionário aos participantes, visando coletar dados que se referem ao uso de aplicativos referentes à aprendizagem de LE através de dispositivos móveis pelos estudantes do curso e à utilização de dispositivos

- móveis e sua aplicação educacional para o aprendizado da língua estrangeira;
- b) Avaliação de 04 *apps* para que apresentem o processo de alfabetização do *hiragana* e *katakana*, através do *checklist* da ProInfo por nós;
 - c) Aplicação do questionário avaliativo PSSUQ aos estudantes das disciplinas Japonês 01, Língua Japonesa 1 e Língua Japonesa 2, após testarem 04 *apps* que ensinam o processo de alfabetização em japonês como LE.
 - d) Triangulação dos dados coletados;
 - e) Tabulação, análise e interpretação dos dados. Apresentando de forma quantitativa o uso de certas funcionalidades do dispositivo móvel e como os estudantes interpretam o uso educacional do mesmo;
 - f) Análise e interpretação dos dados retirados da aplicação do questionário avaliativo PSSUQ;
 - g) Apresentação de resultados.

4. RESULTADOS

4.1 Questionário misto

30 estudantes de 55 participantes disseram possuir um *smartphone*, 20 deles disseram possuir algum tipo de celular comum – entende-se celular comum aqui os dispositivos móveis que possuem acesso limitado à internet e não suportam a instalação de *apps* - e 05 não possuem nenhum tipo de dispositivo móvel.

4.1.1 Serviços utilizados

Foi requerido que os participantes escrevessem a finalidade dos serviços utilizados em seus dispositivos móveis. As respostas variaram somente entre uso para lazer, pesquisa e manter contato com amigos.

QUADRO05: SERVIÇOS UTILIZADOS PELOS ESTUDANTES

SERVIÇO UTILIZADO	N. DE ESTUDANTES
MMS	50
SMS	50
Gravação de Vídeos	20
Fotografia	30
Acesso a Internet	45
Acesso à rede social	35
Chat (Messenger, facetalk, whatsapp)	30
Tocador de Áudio Digital	50

Através desses pontos é possível notar como uso de dispositivos móveis permeia o meio acadêmico. É claro que estamos na era em que todos querem acessar, produzir e trocar informações quando e onde quiserem. Partindo desse princípio abre-se uma porta a aprendizagem móvel.

4.1.2 O uso de dispositivos móveis no contexto da aprendizagem de língua estrangeira

Quando questionados se conheciam o termo *M-Learning* (*Mobile Learning* ou Aprendizado Móvel), nenhum participante da pesquisa soube responder ou mesmo desconhecia de total o termo.

Mostrando assim, que o termo *m-learning* é um termo pouco usual do dia-a-dia dos participantes desta pesquisa. O que só afirma que é necessária uma maior exploração dessa área que tem crescido.

Ao serem questionados se utilizavam algum *app* para a aprendizagem de LE, 20 participantes disseram que sim. E responderam que os utilizam às vezes. As línguas estudadas variam entre inglês, alemão, italiano e japonês.

Creemos que o fator de escolha dos participantes da pesquisa se deve pela proximidade linguística dos idiomas e o quanto elas são utilizadas no meio acadêmico. Já o japonês é uma língua disseminada pelos *anime* e *manga* constantemente publicados no Brasil.

Na questão 05, 40 participantes responderam que acreditam no potencial educacional do uso de dispositivos móveis em sala da aula.

“É como um complemento para as aulas, o que ajuda as pessoas com dificuldades.”[questionário] – Estudante26J1

“Por serem versáteis em transporte, é provável que sejam úteis em intervalos/ambientes fora de aula.”[questionário] – Estudante19J1

“Acesso a qualquer hora, atualização constante, maior interação.”[questionário] – Estudante21J1

Por outro lado, 15 participantes responderam que não acreditam no potencial educacional do uso de dispositivos móveis.

“Creio que o ideal na sala de aula é que haja um contato direto das pessoas no estudo da língua e não por meio eletrônico.”[questionário] – Estudante20J1

“Não estou bem certa acerca do uso em sala de aula. Gosto bastante das explicações das professoras.”[questionário] – Estudante22J1

“Porque são aplicativos para olhar fora da sala de aula.”[questionário] – Estudante20J1

A maior parte dos participantes acredita no potencial educacional do uso de dispositivos móveis como instrumento de auxílio em sala em aula. Como dito anteriormente, falar em tecnologia móvel não é só falar de dispositivos móveis, mas também mentes móveis. Já que os dispositivos móveis levam os estudantes a envolver-se mais na aprendizagem, auxiliando o processo de aprendizagem que precisa de uma atenção maior devido à utilização de grafemas que não coincidem ao alfabeto romano.

Na questão 06, quando questionados se acreditam que o uso de *apps* para auxílio no processo de alfabetização em língua japonesa como LE ajuda a melhorar a aprendizagem, 50 participantes responderam que sim.

“A língua japonesa no Brasil diferente do inglês não é acessível no cotidiano. O uso de aplicativos pode amenizar o impacto dessa ausência.”[questionário] – Estudante19J1

“Sim, o fato de você poder pesquisar vários contextos de aprendizagem, auxilia a aprender além do fluxo da matéria.”[questionário] – Estudante21J1

“Dependendo do modo que é usado ele pode te ajudar a buscar mais.”[questionário] – Estudante21J1

E 05 participantes responderam que não acreditam que o uso de *apps* pode auxiliar o processo de alfabetização.

“Assim como já disse acima, creio que o auxílio dos professores é necessário para o bom aprendizado.”[questionário] – Estudante21J1

Os *apps* podem auxiliar o processo de alfabetização em língua japonesa como LE já que o aprendizado necessita de uma atenção maior devido à utilização de grafemas que não coincidem ao alfabeto romano. Aqui é visto que esse auxílio já é reconhecido pelos estudantes da língua que buscam novas maneiras de melhorar seu desempenho no processo de aprendizagem.

Na questão 07, ao serem questionados se acreditam que esta ferramenta leva os estudantes a se empenharem mais, 40 participantes responderam que sim.

“Porque como as pessoas levam os celulares em todos os lugares, se elas quiserem podem estudar em tempo livre.”[questionário] – Estudante17J1

“Porque estimula a busca por conhecimento.”[questionário] – Estudante21J1

“Sim, podendo ter acesso diário como um caderno pessoal.”[questionário] – Estudante21J1

Contra 15 participante que responderam que não acreditam.

“Porque o empenho depende do aluno”[questionário] – Estudante21J1

“Porque depende muito dos alunos.”[questionário] – Estudante20J1

Creemos que o uso de *apps* auxiliando a aprendizagem em sala de aula pode levar os estudantes a se empenharem mais em sala. Tendo em vista os dispositivos móveis que permitem ao estudante a locomoção enquanto acessa ao conteúdo e facilitam que o mesmo possa revisar o que foi aprendido e continuar exercitando para a memorização dos novos caracteres.

4.2 ChecklistProInfo

Aqui realizaremos a aplicação do *checklistProInfo*. Nesta fase da pesquisa nós mesmos analisaremos os *apps*.

Entende-se aqui *app* 01 como *JapaneseAlphabetKatakanaHandwriting*, aplicativo 02 como *JapaneseAlphabetHiraganaHandwriting*, aplicativo 03 como *Obenkyo* e *app* 04 como *Japanese HIRAGANA*.

Tabela 03: CHECKLIST PROINFO

	QUESTÕES																				
<i>app</i>	2	3	4	5	6	7	7.1	7.2	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
01	X	X	X	X					X			X						X		X	
02	X	X	X	X					X			X							X		X
03	X	X	X	X	X				X			X					X	X		X	
04	X	X	X	X	X	X			X			X		X			X	X		X	

O *checklistProInfo* possui 18 questões (questão 02 à questão 19) para se fazer um check, quando o *app* se qualifica ao requisito apontado. E também possui 02 questões abertas (questão 01 e questão 20).

A questão 01 pergunta qual a proposta pedagógica que permeia o *software*. O *app* 01 tem como objetivo auxiliar o aprendizado da escrita do *hiragana*, o *app* 2 auxilia o aprendizado a escrita do *katakana*, o *app* 3 já auxilia no aprendizado do *hiragana* e o *katakana*, e por fim o *app* 4 auxilia o aprendizado o *hiragana* e o *katakana* apresentando pontos da cultura japonesa.

A questão 02 pergunta se o *software* proporciona um ambiente interativo entre estudante e o *software* como ele o proporciona. Os *apps* 01, 02, 03 e 04 proporcionam um ambiente interativo, pois o estudante tem que escolher os caracteres que deseja aprender e pode desenhá-lo com o dedo. O *app* também pode mostrar a ordem dos traços para que o usuário o faça de forma certa. Além de apresentar o som do caractere.

A questão 16 chama a atenção para o diferencial apresentado pelo *software*. Os *apps* 01 e 02 não apresentam qualquer diferencial, pois partem do princípio de só apresentarem os caracteres individualmente para que o usuário escreva os traços e ouça o som. Já o *app* 03 trabalha com palavras e o *app* 04 faz a relação de cada caractere com um aspecto da cultura japonesa.

Por fim, a questão 20 pergunta o tipo de *software* analisado. Os *apps* 01, 02, 03 e 04 são *softwares* aplicativos de exercício.

É possível presumir com os dados obtidos que o *app* 04 -*Japanese HIRAGANA* é o aplicativo mais recomendado a ser usado em sala de aula. Já que equilibra em seus pontos fortes a facilidade no uso, interdisciplinaridade e relevância por apresentar pontos da cultura japonesa conforme os resultados da tabela 03.

Na instituição de ensino o *software* deve ser visto como um instrumento que facilite o fazer no ambiente escolar.

Assim, o *software* deve apresentar algumas características fundamentais para sua aplicabilidade e usabilidade, que juntos elaboram um melhor desempenho no processo de aprendizagem. O conteúdo a ser apresentado pelo *software* deve ter um formato objetivo, priorizando a interatividade e criatividade. Por outro lado, ele deve ser estimulante, provocativo e desafiador para prender a atenção do usuário.

Tendo esses quesitos são apresentados pelo *checklist* da ProInfo. Por esse motivo o *app* 04 *Japanese HIRAGANA* é apresentado como o mais recomendado, pois propõe e permite que o usuário complemente e interfira nas respostas. Deixando o usuário por ele mesmo fazer os traços dos caracteres em diferentes níveis (seja

com guia ou não). Assim o estudante é levado à: criatividade, interação, facilidade de uso, interação, autoria, prazer na utilização do *app*. Outro ponto importante levantado pelo *checklistProInfo* é que o *software* deve ser instigante, provocando no estudante a busca de novas informações, que lhe permitam levantar novas hipóteses. E permite o desafio e a reflexão possibilitando ao educando buscar, construir e valorizar sua produção. O *appJapanese HIRAGANA* possui essas características, pois apresenta em sua interface junto ao caractere uma curiosidade sobre a cultura japonesa. O que leva o usuário a buscar mais sobre a cultura da língua alvo. Este também tem o erro trabalhado, pois não permite que o usuário continue a traçar, caso esteja errado. Assim, o usuário pode aprender por meio dele, trabalhando-o na direção da construção do conhecimento. E por fim, desafia o aprendiz na busca da exploração do conhecimento de forma prazerosa.

Aqui é possível ver surgir a conceituação de Traxler (2007) que diz que a aprendizagem móvel está emergindo como um novo e distinto conceito ao lado do poder de trabalho móvel e sociedade conectada. A facilidade dada pelos *softwares* educativos permite que o usuário interaja e aprenda de forma rápida, no seu próprio ritmo.

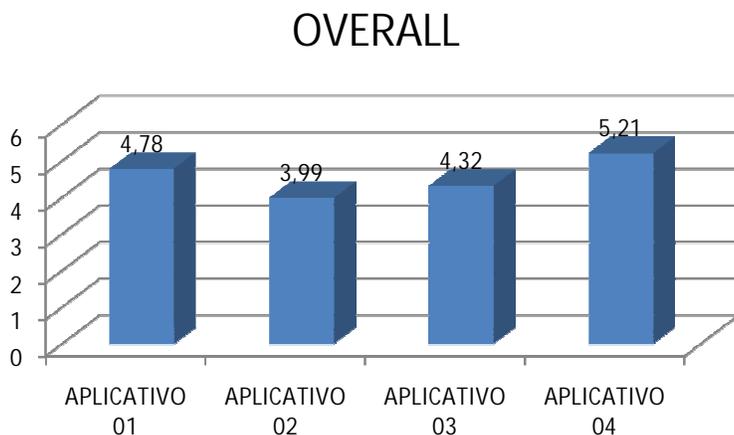
4.3 Questionário avaliativo PSSUQ

Entende-se aqui *app* 01 como *Obenkyo*, aplicativo 02 como *JapaneseAlphabetKatakanaHandwriting*, aplicativo 03 como *JapaneseAlphabetHiraganaHandwriting* e *app* 04 como *Japanese HIRAGANA*.

4.3.1 OVERALL – score da satisfação geral

Entre os 04 *apps* analisados, o *appJapanese HIRAGANA* obteve o maior score de satisfação geral – a saber: 5,21. Assim como o resultado obtido no *checklistProInfo*. Entretanto, o *appObenkyo* não ficou muito longe, obtendo 4,78.

GRÁFICO 02 - ANÁLISE DOS APLICATIVOS –OVERALL – ESCORE DA SATISFAÇÃO GERAL



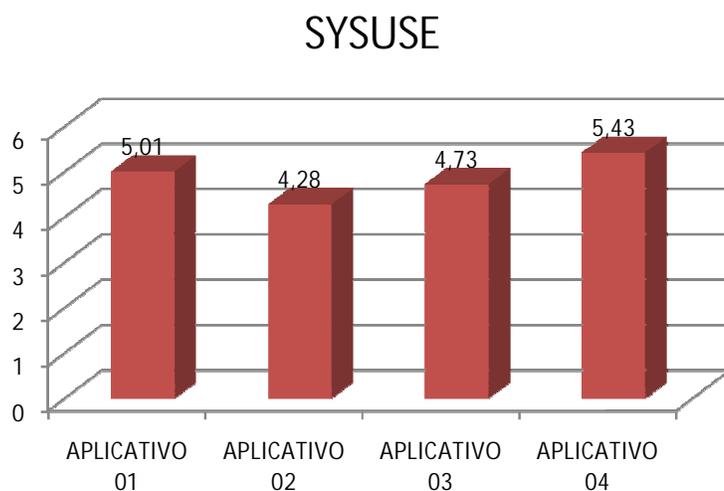
OVERALL avalia a satisfação geral do usuário com o *app*. Este avalia os recursos motivacionais que dizem respeito à capacidade que o *software* educativo tem em despertar a atenção do educando e mantê-la ao longo da utilização do mesmo. O *app* 02 e 03 são os mais simples e não possuem elementos lúdicos em sua interface. Já o 01 e 04 apresentam recursos que despertam o interesse do usuário a continuar seu processo de aprendizagem. Já em avaliação do aprendizado, o *software* deve apresentar recursos para a verificação do aprendizado, verificação esta que pode ser feita através de exercícios ou de situações problemas. Todos os *app* trabalham com exercícios para fixação dos caracteres aprendidos. E também com a correção do erro, já que auxiliam o traçado dos caracteres. Não deixando que se continue a traçar caso haja o erro, ou mostre onde está o erro e sugere que o mesmo repita o exercício.

4.3.2 SYSUSE – escore da utilidade do app

Segundo a ISO 9126-4²³ utilidade é a capacidade do produto de *software* ser compreendido, aprendido e operado. É também o quanto o *app* é capaz de atrair o usuário.

O *appJapanese HIRAGANA* obteve melhor escore de utilidade do *app* – a saber: 5,43. Assim como o resultado obtido no *checklistProInfo* que confirma a boa utilidade do *appJapanese HIRAGANA*. Compreendendo que o usuário pôde completar as tarefas e cenários de forma efetiva, foi capaz de completar as tarefas e cenários de forma rápida e foi capaz de completar as tarefas e cenários de forma eficiente, usando este *app*.

GRÁFICO 03 - ANÁLISE DOS APLICATIVOS – SYSUSE – ESCORE DA UTILIDADE DO APP



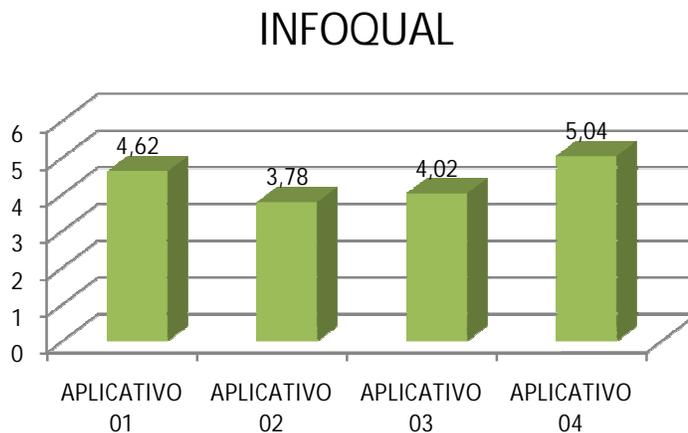
²³ A ISO91264 fornece um conjunto de métricas de qualidade. A norma divide as métricas em interna, externa e qualidade de uso.

4.3.3 INFOQUAL – escore da qualidade da informação

Este item se refere à qualidade da informação que o *app* oferece. Compreendendo que o usuário creu que a informação fornecida pelo *app* é fácil de entender e que esta informação foi eficaz em ajudá-lo a completar as tarefas e cenários.

Entre os *apps* *Japanese HIRAGANA* e *Obenkyo*, o que apresentou o melhor escore de informação foi a ferramenta *Japanese HIRAGANA*. Obtendo o escore de 5,04 pontos.

GRÁFICO 04 - ANÁLISE DOS APLICATIVOS – INFOQUAL – ESCORE DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO



Entende-se aqui *app* 01 como *JapaneseAlphabetKatakanaHandwriting*, aplicativo 02 como *JapaneseAlphabetHiraganaHandwriting*, aplicativo 03 como *Obenkyo* e *app* 04 como *Japanese HIRAGANA*.

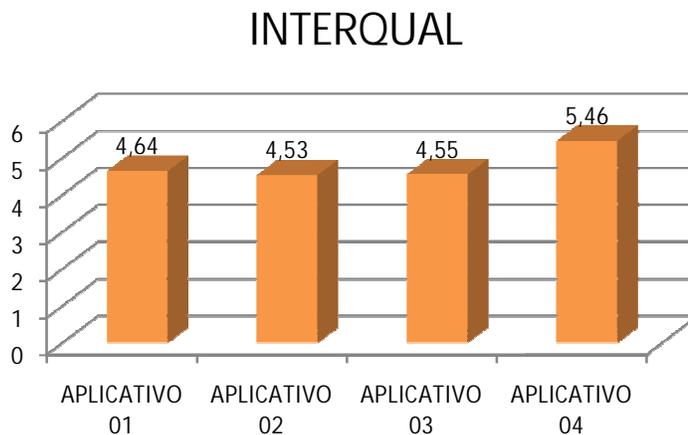
Quanto à avaliação da qualidade da informação, a informação dos conteúdos a serem tratados deve ser clara e consistente, facilitando sua compreensão. Deve ter boa legibilidade, ser explicativa e adequada ao público alvo. Aqui os *apps* ganharam a menor pontuação, já que todos possuem a interface na língua inglesa o que pode dificultar o entendimento dos usuários. A apresentação dos conteúdos respeita as diferenças individuais e os conhecimentos anteriores dos usuários. Esse subcritério diz respeito, também, à forma como o *software* promove a construção do

conhecimento. Nenhum *app* apresenta diferentes níveis de dificuldade, pois partem do exercício básico de repetição para fixação dos caracteres.

4.3.4 INTERQUAL – escore da qualidade da interface

O *app* que apresentou a melhor qualidade de interface foi o *Japanese HIRAGANA*, que obteve um escore de 5,46 pontos. Compreendendo assim, que o usuário creu que a interface do *app* é agradável e que gostou de utilizá-la durante o teste para aprendizado e conhecimento do mesmo.

GRÁFICO 05 - ANÁLISE DOS APLICATIVOS – INTERQUAL – ESCORE DA QUALIDADE DA INTERFACE



Creemos que todo *app* deve possuir uma interface chamativa para manter os usuários conectados. Pois a facilidade na usabilidade e atrativo da interface somam para o melhor auxílio no aprendizado dos novos caracteres. Novamente o *app* 04 recebe a melhor nota, pois sua interface possui mais detalhes e facilidade no uso. O usuário pode facilmente identificar os itens da tela, saber o que precisa fazer e seguir as instruções para execução das tarefas. As cores são agradáveis e é o único aplicativo que faz uso de imagens para ilustração. Entendendo o *app* como o meio pelo qual o estudante aprenderá de forma móvel, é importante salientar que é necessário que este possua uma interface que chame sua atenção. Criando um vínculo maior com o mesmo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por que não um *app* para um dispositivo móvel, onde seja possível que o aprendiz seja alfabetizado em japonês de forma autônoma?

Segundo Reinhard (2007), “Aprender com mobilidade não é uma ideia nova – a possibilidade de aprender em qualquer lugar e a qualquer momento sempre foi buscada e potencializada com ferramentas como livros, cadernos e outros instrumentos móveis (portáteis) que existem há muito tempo. O que hoje ocorre é que esses meios podem contribuir para a aprendizagem com mobilidade por disponibilizarem aos usuários o acesso rápido a uma grande e diversificada quantidade de informações, viabilizando seu recebimento e envio (quando associadas à Internet); além disso, essas tecnologias promovem a comunicação e a interação entre pessoas distantes geograficamente e temporalmente, de uma maneira sem precedentes”. Através da pesquisa foi possível verificar que os participantes acreditam no auxílio de dispositivos móveis no aprendizado de japonês como LE. Estes poderão utilizar seus dispositivos móveis para fortalecer o aprendizado dos novos caracteres. O *app* *Japanese HIRAGANA* passou pelo crivo de todos os instrumentos de avaliação utilizados, obtendo o melhor resultado de desempenho em todos os aplicativos testados nesta página. Acreditamos no seu potencial, mas existem outros *apps* a serem explorados que também possuem grande utilidade. Já que com o desenvolvimento livre de *softwares* educativos todos os dias surgem novos *apps* que auxiliam o estudante de língua estrangeira a aprender mais sobre a língua alvo, onde quer que ele esteja, quando ele queira. Somando características como a utilidade, qualidade da informação e qualidade da interface do *app*, o *Japanese HIRAGANA* se mostrou como a melhor escolha para a utilização dentro e fora de sala de aula. O *m-learning* expande os limites internos e externos da sala de aula de forma ubíqua. E fornece meios para o desenvolvimento de métodos inovadores de ensino, fazendo uso de novos recursos. Os *apps* possuem essa função, ajudar a inovar o ensino de língua estrangeira.

Segundo Macaro (1997, p. 168),

Autonomia é a habilidade do aprendiz assumir a responsabilidade por sua aprendizagem e é, também, a habilidade de tomar para si a responsabilidade pela escolha

de objetivos, conteúdo, promoção, métodos e técnicas de aprendizagem. É, também, uma habilidade de tornar-se responsável pelos passos e ritmo da aprendizagem e pela avaliação desse processo.

Através dessa pesquisa é possível tomar que o uso de dispositivos móveis pode auxiliar o aprendizado de Japonês como LE.

Logo, compreende-se que não há “uma” melhor maneira de ser um “bom aprendiz de línguas”. Pois, cada “bom aprendiz” possui um conjunto de características. Ou seja, a soma dos melhores caminhos para se obter um bom resultado no aprendizado.

Rubin (1975) sugere que o estudo das estratégias empregadas pelos bons aprendizes de línguas possibilita o desenvolvimento de estratégias adotadas pelos estudantes de língua estrangeira como LE, e o consequente sucesso na aprendizagem. Rubin também enumera 03 variáveis comumente associadas aos bons aprendizes:

- Atitude;
- Motivação;
- Oportunidade.

A autora prossegue afirmando que a variável atitude é caracterizada por ser a que menos está sujeita a manipulações, mas pode ser potencializada por meio de treinamento e por estar comumente identificada com a motivação. Rubin afirma que a motivação é essencial à aprendizagem e que ligada ao interesse do aprendiz em se comunicar. A oportunidade é caracterizada por todas as atividades, tanto dentro quanto fora da sala de aula, que expõe o aprendiz a situações em que este pode praticar a língua alvo.

Tomamos as afirmações de Rubin (1975) para fortalecer a ideia de que o aprendizado de japonês como LE pode ser auxiliada pela aprendizagem móvel, através de *softwares* educativos. É preciso explorar outras capacidades linguísticas além das dispostas através da aprendizagem móvel para se adquirir uma boa performance na língua alvo. Por esse motivo cremos que não é possível a aprendizagem autônoma e completa de uma LE. O estudante obterá uma

interlíngua²⁴, o primeiro passo para continuar sua jornada de aprendizado até a total conquista da língua alvo.

É preciso que o estudante busque novas formas de aprimorar sua aprendizagem, e o uso de *softwares* é uma boa opção.

5.1 Contribuições do estudo

A presente pesquisa teve como propósito contribuir para o ensino de japonês como LE na Universidade de Brasília. Dando aos estudantes e professores uma visão da possibilidade da utilização da tecnologia móvel para o ensino de LE.

Acreditamos que o uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC) para o auxílio de professores do ensino da língua japonesa, pode despertar nos estudantes o desenvolvimento de uma capacidade autodidata. Esta pode ajudar em muitas áreas e não somente no estudo da língua japonesa como LE.

Estamos vivendo um momento de profundas modificações na sociedade a partir do uso das TICs no nosso cotidiano. Novos modelos educacionais estão sendo desenvolvidos na tentativa de suprir as teorias tradicionais de ensino e aprendizagem que se tornam obsoletas na construção de conhecimento. Aliado a isso, a crescente necessidade de mobilidade da informação e objetos, fisicamente e geograficamente distantes, além da troca de espaços formais de educação, para espaços informais e espontâneos que oportunizam o emprego da emergente aprendizagem móvel (*m-learning*), apoiadas pelo uso dispositivos móveis sem fio, como *PDA*s, *palmtops*, celulares, entre outros. Vê-se a necessidade de estudos na área de aprendizagem móvel aplicada ao ensino de japonês como LE possível aliar a modalidade *m-learning*, à teoria e prática educativa, uma vez que trabalhar com essas tecnologias exige do professor em formação uma nova postura frente à organização do currículo, sua metodologia e a reflexão.

Segundo Mararo (1997), a aprendizagem independente baseia-se na necessidade de desenvolverem-se estratégias de aprendizagem de longo prazo, que serão utilizadas pelo aprendiz, no presente ou futuramente, em situações em que

²⁴ Segundo Fernández (1997), a *interlíngua* é um sistema lingüístico do estudante de uma L2, que fica entre a língua nativa (L1) e a língua alvo (LE), cuja complexidade vai aumentando através de um processo de criação que atravessa etapas marcadas por novas estruturas e vocabulários que o estudante adquire.

não haja um professor. Exatamente nesse sentido acreditamos que a aprendizagem móvel pode despertar nos estudantes uma capacidade autodidata. Onde, estes irão buscar formas de melhorar seu desempenho no aprendizado, neste estudo a aprendizagem móvel através de *softwares* educativos.

5.2 Limitações do estudo

Acreditamos que a análise somente de 04 *apps* possa trazer alguma limitação a nossa pesquisa. Tendo em vista, o crescente número de *apps* que surgem visando o ensino de japonês como LE.

5.3 Conclusão

Creemos que chegamos a alcançar através da pesquisa resultados positivos quanto a crença de que é possível utilizar dispositivos móveis para o auxílio do ensino de língua japonesa como LE em sala de aula ou fora dela. Verificando de forma qualitativa o uso dos TIC pelos estudantes do curso de língua e literatura japonesa da Universidade de Brasília. Foi selecionado um *app*, a saber, *appJapanese HIRAGANA*, que obteve uma boa avaliação de usabilidade, e que poderia ser adotado para o auxílio da alfabetização em *hiragana* e *katakana* dos estudantes .

Concluimos que devemos continuar a pesquisa do ensino de japonês como LE através de dispositivos móveis para ampliar os estudos na área de *m-learning*. Pois estes poderiam contribuir para uma área carente de exploração tecnológica.

REFERÊNCIAS

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista COUTINHO, Clara Pereira. **The Use of Mobile Technologies by the Portuguese Academic Community: An Exploratory Survey.** In SÁNCHEZ, I. A.; ISAÍAS, P. Eds.). IADIS International Conference Mobile Learning, Algarve, Portugal, 2008. p.160-163..

BUZATO, M. E. K. **Letramento Eletrônico e o Uso do Computador no Ensino de Língua Estrangeira: Contribuições para a Formação de Professores.** São Paulo, 2001. Dissertação (Mestrado do Instituto de Estudos da Linguagem da Universidade Estadual de Campinas) - Instituto de Estudos da Linguagem, Unicamp.

CESAR, A. M. R. V. C. **Método do Estudo de Caso (Case Studies) ou Método do Caso (Teaching Cases)? Uma análise dos dois métodos no Ensino e Pesquisa em Administração.** Artigo, São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2006.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. A disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Orgs). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens.** Tradução de Sandra Regina Netz. 2. ed., Porto Alegre: Artmed, 2006, p. 15-41.

ELLIS, R. **Task-based language learning and teaching.** Oxford: Oxford University Press., 2003

FERNANDEZ, S, (1997) **Interlengua y análisis de errores en el aprendizaje de español como lengua extranjera.** Madrid: Edelsa.

FUNDAÇÃO JAPÃO. **NIHONGO SHOHO.** Tokyo. Editor: Bonjinsha Nº Edição: s/n Ano: 1981

HAGUENAUER et al. **Ambientes de aprendizagem para o EAD: uma análise da Plataforma Quantum. Seminário Educação 2001**, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT, 2001

JUNIOR, P. G. G.; SCHLEMMER, E. **FORMAÇÃO DOCENTE UTILIZANDO M-LEARNING (Aprendizagem com Mobilidade)**, UNISINOS/CNPq, 2008

JUNIOR, P. G. G. **APRENDIZAGEM COM MOBILIDADE (M-LEARNING): NOVAS POSSIBILIDADES PARA AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E A FORMAÇÃO DOCENTE?** UNISINOS/Bolsa CNPq, 2008, p. 01-08.

_____. **APRENDIZAGEM COM MOBILIDADE (M-LEARNING) NOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM: REFLEXÕES E POSSIBILIDADES.** In: **Novas Tecnologias na Educação - CINTED-UFRGS. V. 7** Nº 1, Julho, 2009.

JOHNSON, D. M. **Approaches to Research in Second Language Learning.** 1. ed., Longman: Nova York, 1992.

JUNIOR, J. B. B. **Do computador ao Tablet: Vantagens Pedagógicas na Utilização de Dispositivos Móveis na Educação.** In: **Revista EDUCAONLINE: Educomunicação, Educação e Novas Tecnologias**, volume 6, número 1, 2012.

KAWARASAKI, Miki. **NIHONGO KANA NYUMON.** São Paulo. Editor: Massao Ohno Nº Edição: 1a. 1998.

KAWASE, I. et al. **NIHONGO CHUKYU I.** Tokyo. Editor: Bonjinsha Nº Edição: 3a. Ano: 1992

KUKULSKA-HULME, A.; TRAXLER, J. **Mobile learning : a handbook for educators and trainers.** Londres: Routledge, 2005.

LAOURIS, Y.; ETEOKLEOUS, N. **We need an educationally relevant definition of mobile learning.** Comunicação integrada em Learn 2005 - 4th World Conference on m-Learning., South Africa: Cape Town, 2005.

LEWIS, J. R. **IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instructions for Use.** International Journal of Human-Computer Interaction, 7, p. 57-78, 1995.

MACKEY, A.; GASS, S. M. **Second Language Research: methodology and design.** 1. ed., New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2005.

MENDONÇA, J. M. de. **AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM USO (ISO/ IEC 9126-4) DE FERRAMENTAS DE PROJETO CONCEITUAL DE BANCOS DE DADOS.** Brasília, 2011.

MACARO, E. **Target language, collaborative learning and autonomy.** Multilingual Matters Ltd. Clevedon, 1997.

MATSUMARA, T. **Return of the thumb tribes: The Finger has come,** 2004a. Disponível: <http://ojr.org/japan/wireless/1094780193.php> Acessado: Julho de 2012.

_____. **The rise of the thumb tribes,** 2004b. Disponível: <http://ojr.org/japan/wireless/1094780193.php> Acessado: Julho de 2012.

MIGUEL, N. A. de. **M-Learning - Aprendizagem com Mobilidade Aplicada à Educação em Administração.** FGV-EAESP, 2008.

MOURA, A. **Geração Móvel: um ambiente de aprendizagem suportado por tecnologias móveis para a "Geração Polegar".** In: DIAS, p.; OSÓRIO, A. J. (org.) Actas da VI Conferência Internacional de TIC na Educação Challenge 2009/ Desafios 2009. Braga: Universidade do Minho. 50-78. 2009.

MOURA, A.; CARVALHO, A. **Mobile Learning**: Using SMS in Educational Contexts. In: REYNOLDS, N.; TURCSÁNYI-SZABO, M. (Eds.), Key Competencies in the knowledge Society. IFIP TC 3 International Conference, KCKS 2010. Brisbane, Austrália, 281-291. 2010.

MOURA, A. **A Web 2.0 e as Tecnologias Móveis**. In: CARVALHO, A. (Org.). Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores. Lisboa: Ministério da Educação: Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular, 2008.

OGASSAWARA, Aiko Tanonaka. **O Ensino da Língua Japonesa**: Um Estudo Terminológico Bilíngüe (japonês-portugues). Brasília, 2006. Dissertação (Mestrado em Línguas Estrangeiras e Tradução) - Curso de Pós-Graduação em Línguas Estrangeiras e Tradução, Universidade de Brasília.

OXFORD, R. L, **Language Learning strategies**: na update. OnLine resources: digests. 1994.

PORTES, G. **Geração Y - características e liderança**: uma discussão sobre a importância do autoconhecimento no desenvolvimento da confiança e de uma cultura da transparência para estes líderes. Ponta Grossa: UEPG, 2008.

REINHARD, N. et all. **“Aprendizagem com mobilidade no contexto organizacional”**, Disponível em: <http://www.inf.unisinos.br/~mobilab/> Acesso em: 20 de Abr. 2012.

ROMANÍ, C. C.; KUKLINSKI, H. P. **Planeta Web 2.0: Inteligencia Colectiva o Medios Fast Food**, 2007

RUBIN, J.. What the “good language learner” can teach us. **TESOL Quarterly**, 9:41-51, 1975.

SIQUEIRA, J. R. **Programação do Pocket PC**: com eMbedded Visual Basic. São Paulo: Novatec. 2005.

SHARPLES, M.; Taylor, J.;Vavoula, G. A Theory of Learning for the Mobile Age. In R. A. C. Haythornthwaite (Ed.), **The Sage Handbook of E-learning Research**. Londres: Sage, 2007, p. 221-247.

SPRENGER, M. T. **Conscientização e autonomia em formação online de professores**. 2004. Tese (doutorado) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

TAUFER, P.**Brasileiros usam aplicativos de celular para aprender outros idiomas. Jornal da Globo**.Disponível em: <http://g1.globo.com/jornal-da-globo/noticia/2012/05/brasileiros-usam-aplicativos-de-celular-para-aprender-outros-idiomias.html> Acesso em: 20 de Junho 2012.

STAKE, R. E. **The case study method in social inquiry**. In DENZIN, N.; LINCOLN, Y.**The American tradition in qualitative research**. Vol. II. Thousand Oaks, California: Sage Publications, 2001.

_____.**The Art of Case Study Research**. Thousand Oaks, CA: Sage.Publications, 1995.

TELLES, J. A. “É pesquisa é? Ah, não quero não, bem!”:sobre pesquisa acadêmica e sua relação com a prática de professor de línguas. **Linguagem&Ensino**, 5 (2), 2002, p. 91-116.

TRAXLER, J..**DEFINING MOBILE LEARNING**. IADIS International Conference Mobile Learning,2005.

_____. **Current State of Mobile Learning**. In: Mobile Learning Transforming the Delivery of Education and Training. ALLY, M. (org.). AU Press, AthabascaUniversity, 2009.

VALENTIM, H. D. PARA UMA COMPREENSÃO DO MOBILE LEARNING: REFLEXÃO SOBRE A UTILIDADE DAS TECNOLOGIAS MÓVEIS NA APRENDIZAGEM INFORMAL E PARA A CONSTRUÇÃO DE AMBIENTES PESSOAIS DE APRENDIZAGEM. Dissertação (Mestrado em Gestão de Sistemas de e-Learning) – Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova Lisboa. Portugal, 2009.

VILAÇA, M. L. C. WEB 2.0 E MATERIAIS DIDÁTICOS DE LÍNGUAS: REFLEXÕES NECESSÁRIAS. In: ANAIS DO XV CONGRESSO NACIONAL DE LINGUÍSTICA E FILOLOGIA.

Lista dos Apêndices

Apêndice 01 – Questionário Misto

Apêndice 02 - *CHECKLIST DA PROINFO* PARA AVALIAÇÃO DE SOFTWARES EDUCATIVOS

Apêndice 03 - QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS - PSSUQ

Apêndice 04 - DADOS OBTIDOS APÓS APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO PSSUQ AO APP 01

Apêndice 05 - DADOS OBTIDOS APÓS APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO PSSUQ AO APP 02

Apêndice 06 - DADOS OBTIDOS APÓS APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO PSSUQ AO APP 03

Apêndice 07 - DADOS OBTIDOS APÓS APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO PSSUQ AO APP 04

APÊNDICE 01

QUESTIONÁRIO MISTO

O presente questionário faz parte do trabalho de conclusão do curso de Licenciatura em Língua e Literatura Japonesa da Universidade de Brasília. O mesmo tem como objetivo descobrir se a presente comunidade acadêmica utiliza seus dispositivos móveis para aprendizagem. Informo que, todas as informações reproduzidas na monografia serão feitas de forma anônima, ou seja, o nome verdadeiro do participante não será revelado.

Sexo: () Masculino () Feminino

Idade: _____

Semestre/ano atual do Curso: _____

1. Você possui algum ou mais de um dos dispositivos móveis a seguir:

() Smartphone () Tablet () PalmTop () Outro dispositivo móvel

Qual? _____

2. Serviços Utilizados:

MMS: () sim () não

Com que frequência? () Pouco () Às Vezes () Sempre

Com que finalidade: _____

SMS: () sim () não

Com que frequência? () Pouco () Às Vezes () Sempre

Com que finalidade: _____

Gravação de Vídeos: () sim () não

Com que frequência? () Pouco () Às Vezes () Sempre

Com que finalidade: _____

Fotografia: () sim () não

Com que frequência? () Pouco () Às Vezes () Sempre

Com que finalidade: _____

Acesso a Internet: () sim () não

Com que frequência? () Pouco () Às Vezes () Sempre

Com que finalidade: _____

Acesso a e-mail: () sim () não

Com que frequência? () Pouco () Às Vezes () Sempre

Com que finalidade: _____

Acesso à rede social (Facebook, twitter, etc): () sim () não

Com que frequência? () Pouco () Às Vezes () Sempre

Com que finalidade: _____

Chat (Messenger, facetalk, whatsapp) : () sim () não

Com que frequência? () Pouco () Às Vezes () Sempre

Com que finalidade: _____

Tocador de Áudio Digital: () sim () não

Com que frequência? () Pouco () Às Vezes () Sempre

Com que finalidade: _____

O USO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS NO CONTEXTO DA APRENDIZAGEM DE LÍNGUA ESTRANGEIRA

3. Você sabe o que significa o termo M-Learning (Mobile Learning ou Aprendizado Móvel)? () Sim () Não

4. Você utiliza algum *gadget* (aplicativo) para a aprendizagem de língua estrangeira?

() Sim () Não

Se sim, qual aplicativo? _____

Com que frequência? () Pouco () Às Vezes () Sempre

Para aprender qual língua estrangeira? _____

5. Você acredita no potencial educacional (no caso, aprendizagem de línguas estrangeiras) do uso de dispositivos móveis em sala de aula? () Sim () Não

Por que sim ou por que não? _____

6. Você acredita que o uso de aplicativos para auxílio no processo de alfabetização em língua japonesa como língua estrangeira ajuda a melhorar a aprendizagem?

() Sim () Não

Por que sim ou por que não? _____

7. Você acredita que esta ferramenta leva a que os estudantes se empenhem mais?

() Sim () Não

Por que sim ou por que não? _____

APÊNDICE 02

CHECKLIST DA PROINFO²⁵ PARA AVALIAÇÃO DE SOFTWARES EDUCATIVOS

1. Qual a proposta pedagógica que permeia o *software*?
2. Proporciona um ambiente interativo entre estudante e o *software*? Como?
3. Permite uma fácil exploração?(sequencial, não linear)
4. Apresenta conceitos de forma clara e correta?
5. Desperta o interesse do estudante, sem perder de vista os objetivos do *software* e do usuário?
6. Oferece alternativas diversificadas para a construção das ações do estudante?
7. Permite que o estudante construa seu conhecimento a partir da ação-reflexão-ação?
 - 7.1. Tem recursos de programação?
 - 7.2. Permite o registro e a consulta das ações desenvolvidas?
8. Os recursos de multimídia usados têm relevância para os objetivos do *software*?

²⁵Em 1998, o Programa Nacional de Tecnologia Educacional²⁵ (ProInfo) realizou o seu III Encontro Nacional que propôs discutir os critérios para o desenvolvimento, uso e seleção de *software* educativo. Além de gerar documento que auxilie a realização de encontros regionais sobre o desenvolvimento, uso e seleção de *softwares* educativo.

O *checklist*Proinfo é um relatório apresentado no III Encontro Nacional do Proinfo proposto pelo MEC , contendo 20 (vinte) perguntas que orientam o professor numa avaliação sobre a escolha de um *software* educativo.

9. Proporciona condições de abordagem sócio-cultural que contemple aspectos regionais?
especificados no *software* são compatíveis com a configuração dos equipamentos existentes na escola?
10. Os aspectos técnicos?
11. É de fácil instalação e desinstalação?
12. Permite a utilização em rede?
13. Apresenta uma visão interdisciplinar?
14. Apresenta encarte com explicações sobre objetivos, conteúdos, equipe de desenvolvimento do *software* e sugestões metodológicas para a sua utilização?
15. Em que idioma o *software* é apresentado? Existe uma versão em português?
16. Em relação aos demais recursos didáticos, qual o diferencial que o *software* apresenta?
17. Proporciona um ambiente de aprendizagem por descoberta?
18. Permite a integração com outros *software*?
19. Apresenta um ambiente lúdico e criativo?
20. Qual o tipo de *software* (jogo, tutorial, exercício- prática, autoria, outros)?

APÊNDICE 03

QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS - PSSUQ

O presente questionário faz parte do trabalho de conclusão do curso de Licenciatura em Língua e Literatura Japonesa da Universidade de Brasília. O mesmo tem como objetivo avaliar *aplicativos* que ensinem japonês como língua estrangeira. Informo que, todas as informações reproduzidas na monografia serão feitas de forma anônima, ou seja, o nome verdadeiro do participante não será revelado.

Sexo: () Masculino () Feminino

Idade: _____

Semestre/ano atual do Curso: _____

Aplicativo: _____

	1 2 3 4 5 6 7						
1. No geral, estou satisfeito com o quão fácil é usar o sistema.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente				
2. Foi fácil utilizar este sistema.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente				
3. Eu pude completar as tarefas e cenários de forma efetiva , usando este sistema.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente				
4. Eu fui capaz de completar as tarefas e cenários de forma rápida , usando este sistema.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente				

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

5. Eu fui capaz de completar as tarefas e cenários de forma eficiente , usando este sistema.	Discordo Fortemente		Concordo Fortemente
6. Eu me senti confortável usando este sistema.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente
7. Foi fácil aprender a usar este sistema.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente
8. Eu acredito que eu poderia me tornar produtivo rapidamente usando este sistema.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente
9. As mensagens de erros do sistema foram claras o suficiente para me ajudar na correção erros.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente
10. Sempre que eu cometi algum erro, eu pude recuperar de forma fácil e rápida.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente
11. As informações (como ajuda on-line, na tela de mensagens e outros documentos) fornecidas com este sistema foram claras.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente
12. Foi fácil encontrar a informação que eu precisava.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente
13. A informação fornecida pelo sistema é fácil de entender.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente
14. A informação foi eficaz em me ajudar a completar as tarefas e cenários.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente
15. A organização das informações nas telas do sistema é clara.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente
16. A interface deste sistema é agradável.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente

17. Eu gostei de usar a interface deste sistema.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente
18. Este sistema tem todas as funções e capacidades que eu esperava que ele tivesse.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente
19. No geral, estou satisfeito com este sistema.	Discordo Fortemente	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Concordo Fortemente

APÊNDICE 04

DADOS OBTIDOS APÓS APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO PSSUQ AO APP 01

APLICATIVO 01																			
PARTICIPANTES	QUESTÕES																		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	6	6	6	7	7	7	5	7	7	7	7	7	6	7	7	5	6	7	7
2	6	4	7	7	7	6	4	7	5	5	6	6	5	5	6	5	5	7	6
3	3	3	4	3	4	2	3	3	7	6	5	5	2	3	4	1	2	3	3
4	3	3	4	3	4	2	3	3	7	6	5	5	2	3	4	1	2	3	3
5	2	2	2	3	3	3	2	3	4	1	4	2	2	1	1	3	3	2	2
6	7	7	7	7	7	7	1	7	1	2	1	3	1	5	3	5	7	6	7
7	2	2	4	5	5	2	1	3	3	7	1	1	4	4	3	3	2	1	3
8	3	3	3	4	4	5	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	1	1
9	7	7	7	7	7	7	4	5	7	7	4	3	4	4	4	5	7	4	4
10	6	7	5	4	5	6	7	4	3	5	6	6	6	5	7	4	7	4	4
11	7	7	7	4	6	7	5	4	6	7	4	3	7	6	6	6	4	5	5
12	6	6	7	7	7	7	7	5	6	4	6	7	4	3	4	5	6	4	6
13	7	7	7	7	4	5	5	5	5	6	7	6	5	4	6	5	4	6	7
14	6	7	7	6	6	5	5	5	5	4	7	5	3	5	6	7	7	7	7
15	6	6	6	5	3	5	5	4	4	4	7	7	7	5	6	5	6	6	6
MÉDIA	5,13	5,13	5,53	5,26	5,26	5,06	4,06	4,66	5,00	4,93	4,93	4,66	4,13	4,26	4,73	4,26	4,8	4,4	4,73

PARTICIPANTES	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	MÉDIA
OVERALL	6,52	5,73	3,47	3,47	2,36	4,78	2,94	3,63	5,47	5,31	5,57	5,63	5,68	5,78	5,42	4,78
SYSUSE	6,37	6,0	3,12	3,12	2,5	6,25	3,0	3,87	6,37	5,5	5,87	6,5	5,87	5,87	5,0	5,01
INFOQUAL	6,63	5,54	3,72	3,72	2,27	3,72	2,90	3,45	4,81	5,18	5,36	5,0	5,54	5,72	5,72	4,62
INTERQUAL	6,66	6,0	2,66	2,66	2,33	6,66	2,0	2,0	5,0	5,0	4,66	5,33	5,66	7,0	6,0	4,64

APÊNDICE 05

DADOS OBTIDOS APÓS APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO PSSUQ AO APP 02

APLICATIVO 02																			
PARTICIPANTES	QUESTÕES																		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	7	1	2	2	2	3	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	2	1	1
2	2	2	1	3	3	2	1	1	2	5	3	3	3	3	3	2	7	7	6
3	3	2	2	1	2	2	1	4	3	1	2	3	2	3	2	3	3	6	3
4	5	4	2	4	3	4	2	3	2	7	4	2	2	2	2	3	5	7	3
5	6	7	7	6	7	7	2	6	7	7	3	5	4	4	3	6	7	7	7
6	5	6	4	6	3	7	5	7	3	7	4	4	4	5	3	7	7	3	7
7	3	2	3	3	2	3	2	2	2	4	3	2	2	2	1	2	3	3	3
8	1	1	1	1	4	2	1	1	3	3	2	3	1	1	5	5	4	6	3
9	7	7	7	7	7	6	4	7	5	5	6	6	5	5	6	5	5	7	6
10	6	7	5	7	7	6	4	7	5	5	6	6	5	5	6	5	5	7	6
11	7	7	7	7	7	6	4	7	5	5	6	6	5	5	6	5	5	7	6
12	6	6	7	3	3	3	2	3	4	1	4	2	2	1	1	3	3	2	2
13	7	7	7	7	7	7	1	7	1	2	1	3	1	5	3	5	7	6	7
14	6	7	7	5	5	2	1	3	3	7	1	1	4	4	3	3	2	1	3
15	6	6	6	4	4	5	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	1	1
MÉDIA	5,13	4,8	4,53	4,4	4,4	4,33	2,33	4,33	3,4	4,33	3,33	3,4	3,00	3,33	3,26	4,0	4,6	4,73	4,26

PARTICIPANTES	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	MÉDIA
OVERALL	1,84	3,10	2,52	3,47	5,68	5,10	2,47	2,52	5,94	5,78	5,94	3,05	4,78	3,57	4,10	3,99
SYSUSE	2,5	1,87	2,12	3,37	6,0	5,37	2,5	1,5	6,5	6,12	6,5	4,12	6,25	4,5	5,0	4,28
INFOQUAL	1,36	4,0	2,81	3,54	5,45	4,90	2,45	3,27	5,54	5,54	5,54	2,27	3,72	2,90	3,45	3,78
INTERQUAL	1,33	6,66	4,0	5,0	7,0	5,66	3,0	4,33	6,0	6,0	6,0	2,33	6,66	2,0	2,0	4,53

APÊNDICE 06

DADOS OBTIDOS APÓS APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO PSSUQ AO APP 03

APLICATIVO 03																			
QUESTÕES																			
PART	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	1	2	2	3	0	1	2	1	0	5	5	0	2	3	2	1	1	3	2
2	2	2	1	5	3	2	1	5	3	2	1	3	1	0	1	1	1	3	1
3	1	1	1	1	4	2	1	1	3	3	2	3	1	1	5	5	4	6	3
4	7	7	7	7	7	6	4	7	5	5	6	6	5	5	6	5	5	7	6
5	6	7	5	7	2	6	4	7	5	5	6	6	5	5	6	5	5	7	6
6	7	7	7	4	7	6	4	7	5	5	6	6	5	5	6	5	5	7	6
7	7	7	7	7	5	7	1	7	1	2	1	3	1	5	3	5	7	6	7
8	6	7	7	5	5	2	1	3	3	7	1	1	4	4	3	3	2	1	3
9	7	7	7	7	5	6	4	7	5	5	6	5	5	5	6	5	5	7	6
10	6	7	5	6	7	6	4	6	5	5	6	6	5	5	6	5	5	7	6
11	7	7	7	7	5	6	4	4	5	5	6	6	5	5	6	5	5	7	6
12	6	6	7	3	3	3	2	3	4	1	4	2	2	1	1	3	3	2	2
13	7	7	7	7	7	7	1	7	1	2	1	6	1	5	3	5	7	6	7
14	6	6	4	5	6	2	3	5	6	2	6	6	1	0	3	3	3	3	1
15	3	6	6	3	4	2	3	3	3	6	5	3	3	3	5	5	4	6	3
MÉDIA	5,26	5,73	5,33	5,13	4,66	4,26	2,6	4,86	3,6	4,0	4,13	4,13	3,06	3,46	4,13	4,06	4,13	5,2	4,33

PARTICIPANTES	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	MÉDIA
OVERALL	1,89	2,0	2,52	5,94	5,52	5,78	4,6	3,57	5,78	5,68	5,68	3,05	4,94	3,73	4,0	4,32
SYSUSE	1,5	2,62	1,5	6,5	5,5	6,12	6,0	4,5	6,25	5,87	5,87	4,12	6,25	4,62	3,75	4,73
INFOQUAL	2,18	1,54	3,27	5,54	5,54	5,54	3,72	2,90	5,45	5,54	5,54	2,27	4,0	3,09	4,18	4,02
INTERQUAL	2	1,66	4,33	6,0	6,0	6,0	6,66	2,0	6,0	6,0	6,0	2,33	6,66	2,33	4,33	4,55

APÊNDICE 07

DADOS OBTIDOS APÓS APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO PSSUQ AO APP 04

APLICATIVO 04																							
PARTICIPANTES	QUESTIONÁRIO																			OVERALL	SYSUSE	INFOQUAL	INTERQUAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
1	6	6	6	7	7	7	6	4	7	5	5	6	6	5	7	5	6	6	7	6,0	6,15	5,90	6,33
2	7	5	5	6	5	5	6	6	5	5	7	4	6	7	7	7	4	6	6	5,73	5,65	5,81	5,33
3	3	2	1	4	3	3	2	5	5	6	7	3	2	4	3	4	3	3	3	3,47	2,85	3,90	3,0
4	7	7	7	7	7	6	5	5	5	5	6	6	5	5	6	5	5	7	6	5,89	6,35	5,54	6,0
5	6	7	5	7	2	6	4	4	5	5	6	6	5	5	6	5	5	7	6	5,36	5,15	5,54	6,0
6	7	6	7	4	7	6	4	7	5	5	6	6	4	3	6	5	5	7	6	5,57	6,0	5,27	6,0
7	7	7	7	7	5	7	1	7	1	2	2	3	1	6	4	5	7	6	7	4,85	6,0	4,0	6,66
8	6	5	5	5	5	2	1	6	6	7	5	5	4	4	4	5	2	5	3	4,47	4,37	4,54	3,33
9	7	6	7	6	5	6	4	7	5	5	4	5	5	3	6	3	5	7	6	5,36	6,0	4,90	6,0
10	6	7	5	6	7	6	4	6	5	5	4	4	5	3	6	5	5	7	6	5,36	5,87	5,0	6,0
MEDIA	6,2	5,8	5,5	5,9	5,3	5,4	3,7	5,7	4,9	5,0	5,2	4,8	4,3	4,5	5,5	4,9	4,7	6,1	5,6	5,21	5,43	5,04	5,46

RESULTADO DE DESEMPENHO APÓS APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO PSSUQ AOS APPS

APLICATIVO	OVERALL	SYSUSE	INFOQUAL	INTERQUAL
1	4,78	5,01	4,62	4,64
2	3,99	4,28	3,78	4,53
3	4,32	4,73	4,02	4,55
4	5,21	5,43	5,04	5,46