



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

FERRAMENTAS DIGITAIS PARA O ENSINO

Bolsista: Artur Filipe Rocha Morais, FAPEAM

MANAUS
2015



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**RELATÓRIO FINAL
PIB-H/0003/2014
FERRAMENTAS DIGITAIS PARA O ENSINO**

Bolsista: Artur Filipe Rocha Morais, FAPEAM
Orientador: Professor Cacio José Ferreira

MANAUS
2015



Todos os direitos deste relatório são reservados à Universidade Federal do Amazonas, ao Núcleo de Pesquisa e Estudos Japoneses - UFAM e aos seus autores. Parte deste relatório só poderá ser reproduzida para fins acadêmicos ou científicos.

Esta pesquisa, financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas - FAPEAM, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal do Amazonas, foi desenvolvida pelo Núcleo de Pesquisas e Estudos Japoneses - UFAM.



*Os sonhos são as repostas para as perguntas
que ainda nem descobrimos como fazê-las.*

Fox Mulder



RESUMO

Terezinha Rios defende que “um professor deve saber não somente o conteúdo científico que ministra, como técnicas e métodos para que o conhecimento chegue até os alunos” (Rios, 1997, p. 129). O surgimento de novas tecnologias nos tempos atuais propiciou o aumento considerável de *softwares* voltados para a educação. Frente a essa nova realidade, a informática e a sala de aula se entrelaçam cada vez mais. Dessa forma, surge esta pesquisa com a proposta de fazer um levantamento dos *softwares* educacionais, tais como: *Moodle*, *Studyblue*, *Mediawiki*, *Limesurvey*, *Omp*, *Owncloud*. O objetivo foi evidenciar para a comunidade acadêmica não somente o conhecimento dessas novas ferramentas educacionais disponíveis como guias de utilização e instalação, mas também contribuir com os docentes na construção do conhecimento. Para alcançar o objetivo proposto, a pesquisa se baseou principalmente em Papert, o pioneiro dos *softwares* educacionais que já na década de 70 defendia a inclusão dos computadores como ferramentas de ensino. Assim, esse trabalho perpassa por metodologias, *softwares* e seus desenvolvimentos, enfatizando os resultados obtidos, além de elaborar uma reflexão acerca da trajetória da pesquisa.

Palavras-chave: *softwares* educacionais, informática, educação, metodologia.



ABSTRACT

Terezinha Rios argues that " a professor should know not only the scientific content minister, as techniques and methods so that knowledge gets to the students" (Rios, 1997, p. 129). The emergence of new technologies in modern times led to the considerable increase in software aimed at education. Faced with this new reality, the computer and the classroom intertwine more and more. Thus, this research comes up with the proposal to make a survey of educational software, such as Moodle, Studyblue, Mediawiki, Limesurvey, Omp, owncloud. The goal was to demonstrate to the academic community not only knowledge of these new educational tools available as user and installation guides, but also contribute to teachers in the construction of knowledge. To achieve the proposed objective, the survey relied primarily on Papert, the pioneer of educational software already in the 70s defended the inclusion of computers as teaching tools. Thus, this work permeates methodologies, software and its developments, emphasizing the results obtained, in addition to preparing a reflection about the trajectory of research.

Keywords: educational software, information technology, education, methodology



LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E DEFINIÇÕES

Km/ h	Quilômetros/ hora. Unidade de medida de velocidade.
Gamificação	Neologismo. Assumir caráter interativo.Tornar algo parecido comum jogo, ou, em um jogo propriamente dito.
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
ERP	Estudos de Repetição Espaçada
MOODLE	Abreviatura do sistema: Modular Object-Oriented Dynamic Learning Enviroment. Um ambiente virtual de ensino.
OJS	Abreviatura de: Open Journal System. Um sistema para publicação de revista digital.
OMP	Abreviatura do de: Open Monography Press. Um sistema de repositório de publicações.



LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Conhecimento prévio em língua japonesa dos estudantes	18
Figura 2- Diagrama dos softwares garimpados: categoria	21
Figura 3- Página inicial do portal da pesquisa	23



LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Softwares garimpados: finalidade	21
Tabela 2- Páginas do Portal.....	24



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
3. METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO	16
4. RESULTADOS E LIMITAÇÕES DA PESQUISA	23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
ANEXO A – E-MAIL SOBRE O MOODLE.....	28
ANEXO B – PÁGINAS DO PORTAL.....	29
ANEXO C – FORMULÁRIO DE PESQUISA	31



INTRODUÇÃO

Para o desenvolvimento deste relatório é necessário a ilustração da história que modela vigorosamente os motivos da criação deste projeto: os dinossauros.

Há duzentos e trinta milhões de anos surgiram os primeiros dinossauros. Após milhões de anos de evolução, algumas espécies prosperaram mais que outras devido a habilidades especiais, características únicas e aptidões que adquiriram com a evolução.

O Tiranossauro, por exemplo, desenvolveu uma musculatura na perna extremamente forte, permitindo-o deslocar a uma velocidade de 40Km/h. Os dentes chegavam ao tamanho de trinta centímetros. A cauda era longa, articulada, grossa e musculosa, uma arma letal. Essas características levaram os cientistas da atualidade a nomeá-lo de “O Rei Tirano dos Dinossauros”, o especialista em caças, um carnívoro mortal.

O Titanossauro, por sua vez, foi um dos maiores dinossauros quadrúpedes que viveram em territórios hoje brasileiros. As folhas das copas das árvores mais altas eram uma fonte de alimentos com pouca concorrência. Esse fator condicionou a espécie a desenvolver um longo pescoço e atingir até seis metros de altura. Por suas características, o Titanossauro se tornou um dos mais bem-sucedidos herbívoros brasileiros, um especialista em comer folhas altas.

As duas espécies foram abundantes no mundo terrestre até o dia em que supostamente uma rocha gigante vinda do espaço colidiu com o planeta. O impacto do meteoro provocou incêndios em todos os continentes. A fumaça resultante das queimadas cobriu o planeta e por anos cogita-se que os raios de sol não atingiram a superfície da Terra.

Com a destruição temporária das grandes massas de florestas, o Titanossauro, especializado em se alimentar de grandes árvores, entrou em extinção. A mortandade dos herbívoros provocou a escassez de alimentos para os carnívoros. Dinossauros especializados em comer carne fresca, como o Tiranossauro, passaram a ter dificuldade em encontrar comida e logo foram extintos também.

Apesar dessa catástrofe, a vida no planeta Terra não deixou de existir. Uma espécie de dinossauros (mais frágil do que a maioria) conseguiu sobreviver, o pequeno Oviraptor. Com cerca de trinta quilos, possuía uma maestria em roubar



ovos de outros dinossauros, contudo, quando o furto não era bem sucedido, se contentava com carcaças, insetos, pequenos mamíferos e sementes. Embora tivesse a aptidão para o furto, o Oviraptor foi um dinossauro que não limitou-se a possuir apenas uma fonte de alimentação, uma característica proveniente de uma evolução generalista que garantiu a sua sobrevivência em meio a tantas mudanças que ocorreram em tempos difíceis. Sua evolução generalista permitiu que seus descendentes vivessem até os dias de hoje no planeta, os répteis e as aves.

A história dos dinossauros ilustra a ideia a seguir: se especialistas fracassam, os generalistas sobrevivem. Apesar disso, o que se percebe no meio acadêmico é um movimento no qual os pesquisadores e docentes tendem a seguir apenas “uma linha de pesquisa”, prendem-se apenas à sua formação.

A via única da formação acadêmica pode ser comparada com o pescoço longo do Titanossauro, ou com as fortes pernas do Tiranossauro, uma adaptação que surgiu para sobrevivência que se deve a um processo evolutivo condicionado pelo ambiente.

Não é o interesse desse relatório debater os impactos que as especializações causam no meio acadêmico. Esse trabalho limita-se a expor a hipótese levantada (e como discutido posteriormente, não confirmada) de que os docentes universitários, de uma forma geral, podem apresentar dificuldades em atuar em áreas adversas à sua “zona de conforto”, delimitada pela linha de pesquisa e por sua formação especializada adquirida nos cursos de pós-graduação.

Terezinha Rios, Doutora em Educação pela Universidade do Estado de São Paulo (2000), é uma pesquisadora que desenvolve trabalhos voltados à reflexão acerca de temas como: Fundamentos da Educação, Formação de Professores e Competência Profissional. Ela dá o seguinte conselho aos docentes:

[...]um professor deve possuir um conhecimento em sua área, dominar conteúdo específicos da ciência. Para articular esse conhecimento com a realidade em que vai atuar, necessita dominar determinadas técnicas e determinados métodos. Para ser professor, necessita, além de dominar os conhecimentos, ter uma determinada forma de atuação que permita que o conhecimento chegue a seus alunos. (Rios, 1997, p. 129).

Segundo Rios, um professor deve saber não somente o conteúdo científico que ministra, como técnicas e determinados métodos para que o conhecimento chegue até os alunos.



Em 1999, menos de 15% das instituições públicas de ensino brasileiras possuíam acesso à internet¹. Em apenas cinco anos, em 2004, esse número aumentou para 53%. Frente à expansão das novas tecnologias disponíveis para o contexto educacional, e, o crescimento e popularização dessas tecnologias, o projeto em comento se comprometeu a pesquisar ferramentas digitais existentes que possam colaborar para o processo de ensino e aprendizagem, tendo como objetivo, o auxílio de professores universitários na expansão de suas técnicas e métodos imbricados na tecnologia.

O mérito do trabalho está na abertura de debates sobre as demandas evolutivas para o exercício da docência que surgem nos dias atuais, principalmente no tocante à informática. A finalidade deste documento é relatar o desenvolvimento das atividades da pesquisa e disseminar os resultados obtidos, contribuindo para que alguns especialistas no meio acadêmico não sejam subvertidos pela lei da seleção natural e acabem entrando em extinção.

¹Dados retirados do artigo "Aumenta acesso de estudantes a novas tecnologias" publicado pelo site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/rss_censo-escolar/-/asset_publisher/oVOH/content/id/11059>. Acessado em 25 de julho de 2015.



2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A temática interdisciplinar desta pesquisa dificulta o ato de encontrar referências bibliográficas, pesquisas já realizadas ou fontes teóricas sobre o assunto. A dificuldade eminente ocorre, pois o seu desenvolvimento requer conhecimentos em diversas áreas dos saberes, tais como: educação, informática, redes, banco de dados, linguística e metodologias de ensino de línguas. É raro encontrar uma autoridade que tenha formação em áreas de conhecimento tão distintas.

Ser pioneiro é assumir o risco de tomar a dianteira, executar uma pesquisa original e não contar com parâmetros para se comparar ou seguir. Para remediar o problema citado, autores que poderiam colaborar com a fundamentação teórica em temáticas específicas utilizadas em seus respectivos projetos foram utilizados.

Na década de 1960, por exemplo, Seymour Papert defendeu que no futuro, os computadores pessoais poderiam ser utilizados pelas crianças como ferramentas de aprendizagem e instrumentos que incentivassem a criatividade.

Pelo fato dos computadores serem demasiadamente caros na época, a comunidade científica discordou de Papert e intitulou as ideias que defendia de ficção científica.

Indiferente ao que pensavam os demais cientistas, o pesquisador passou a conduzir nos laboratórios da renomada Massachusetts Institute of Technology uma séria pesquisa para provar que estava certo. Papert criou um ambiente digital onde as crianças podiam interagir com gráficos (plano cartesiano), escrevendo-os por meio de uma linguagem específica e criada pelo cientista, a LOGO.

A primeira fase do projeto LOGO foi concluída apenas na década de 1970. Segundo o autor, essa fase teve por objetivo desenvolver a estrutura conceitual da teoria e desenvolver o material da infraestrutura necessária (*hardware*² e *software*³). Aparentemente o tempo levado foi muito longo, porém, é preciso considerar as limitações tecnológicas do período.

Em seu artigo “Um Estudo Avaliativo das Tecnologias Modernas na Educação”, 1976, Papert descreve sistematicamente a metodologia utilizada para a condução do projeto LOGO. Posteriormente, em 1982, publicou em *A Sala de Aula*

²Componentes físicos de um aparelho digital, tais como: memória, processador e barramento.

³Componentes lógicos de um aparelho digital, tais como: Microsoft Word, Google Chrome e Skype.



do Amanhã? impressões que obteve através de observações realizadas em escolas públicas de Nova York as quais computadores pessoais eram disponibilizados aos alunos nas salas de aula. No trabalho em questão, Papert discute acerca da interação entre as crianças e os computadores escolares. Por fim, após desenvolver seus trabalhos por quase três décadas, o autor pôde confirmar sua hipótese de que os computadores são ferramentas educacionais capazes de auxiliar não somente a aprendizagem como o despertar da criatividade dos estudantes.

Paulo Freire, traz aos docentes uma reflexão sobre o processo educativo tendo como temática o ato de educar proporcionando a autonomia dos educandos em seu artigo. No tocante ao projeto, as ideias de Papert e Freire são congruentes, pois, o primeiro defende que o ensino pode e deve utilizar as modernas tecnologias disponíveis em benefício do aluno. O segundo, em concordância com a ideia do primeiro, não só defende a utilização como defende a utilização autônoma de ferramentas – inclui-se aqui as digitais - na busca pelo conhecimento.

Freire nos leva a refletir que o mundo digital, quando utilizado como um complemento as salas de aula, traz ao estudante o acesso a toda e qualquer informação sem a necessidade de um intermediador do conhecimento, o professor. Sendo assim, o professor deve ser tanto o guia do conhecimento em sala de aula, quanto o guia que ensina aos alunos como se tornarem os guias de si mesmos na busca pelo conhecimento por vias extraclases.

Baseado nos textos de Freire e Papert, a pesquisa pôde concluir que as incumbências do professor têm evoluído ao passo que a tecnologia também evolui. Isso significa dizer que quanto mais novas tecnologias surgem, maior será o número de ferramentas digitais inseridas no contexto educacional, e, conseqüentemente, maior será a necessidade dos docentes de dominarem tais tecnologias. A reflexão demonstra mais uma vez o mérito da pesquisa em revelar um recorte dessa revolução tecnológica que invade as salas de aulas e possibilitar aos docentes, no mínimo, o conhecimento desse fenômeno.



3. METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

A pesquisa, em princípio, tinha como objetivo testar a eficiência de ferramentas digitais no contexto do ensino de línguas estrangeiras. Para tal, propôs-se a utilizar o *software Anki* como plataforma de testes, criar materiais para ele, verificar por meio das notas finais dos alunos os resultados e, por fim, comparar com o resultado de alunos que não utilizaram o sistema. O intuito da comparação era testar a hipótese que o sistema auxilia nas didáticas do ensino de línguas estrangeiras.

No terceiro mês de execução do projeto, enquanto realizava-se o levantamento bibliográfico, a leitura de artigos de Leffa elucidou alguns fatos sobre os *softwares* educacionais. Seus resultados foram positivos, pois o pesquisador utilizou *games* e/ou sistemas educacionais com interface interativa, de fácil manuseio e de forma agradável.

As atenções voltaram-se então para o *Anki*. Apesar de ser um de estudo baseado na abordagem do Sistema de Repetição Espaça, sua interface não era simples, havia opções em excesso para serem configuradas e a interatividade se resumia aos *flash-cards*. Além disso, durante a fase de testes o sistema apresentou erros diversas vezes no processo de instalação. O *Anki* foi um dos programas pioneiros dessa categoria a ser disponibilizado multiplataforma e multilíngue, mas estava demasiado ultrapassado.

Iniciou-se então a busca por um *software* que atendesse às necessidades da pesquisa. Nenhum sistema multiplataforma foi encontrado com a interface em português, porém, um *software* em especial chamou a atenção, o *StudyBlue*. Apesar de estar disponível apenas em inglês, sua interface é tão intuitiva que esse fator não traria dificuldade de manuseio aos alunos. O *StudyBlue* possui a capacidade de criar automaticamente rotinas de treino customizados pelo usuário ou gerados por um algoritmo que sugere as configurações fundamentado nos resultados anteriores dos alunos, reforçando principalmente o estudo onde há o maior índice de erros. Com essas características, assumiu-se que a ferramenta era adequada à pesquisa.

Após substituir a ferramenta *Anki* pelo *StudyBlue*, iniciou-se a fase da criação do material para o sistema. Ao quarto mês, quarenta por cento do material estava pronto. Concomitantemente à elaboração do material didático iniciou-se a fase de testes do sistema em sala de aula no início do quarto mês. O material em



comento poderia ser criado por meio da ferramenta ou importando-se arquivos no formato csv⁴, optou-se por criar o material no formato csv pelo fator tempo e por ser possível compartilhar mais facilmente os arquivos posteriormente.

Após a conclusão dos materiais didáticos que seriam utilizados como objetos de estudo, a pesquisa prosseguiu para a fase seguinte, a fase de testes. Os resultados foram ultrajantes. As salas de aula 1A, 1B, 2 e 3 do primeiro bloco do Instituto de Ciências Humanas e Letras⁵ não possuem rede sem fio para acesso à internet. Apesar do *StudyBlue* poder ser utilizado *offline*, é necessário que haja em algum momento a sincronização dos arquivos. A sincronização poderia ser feita antes das aulas, porém, em um quadro ideal, os alunos chegariam em sala de aula, sincronizariam seus dispositivos e iniciaram as atividades.

Para solucionar o problema, o ambiente foi mudado para as salas de aula do bloco Mario Ypiranga. Os testes nesse bloco também apresentaram resultados negativos. A rede *wi-fi* livre institucional chamada *wifi_zone_ufam* disponível no bloco até o momento era instável e não operava corretamente. O bloco encontra-se na área de abrangência de redes livres provenientes de outros blocos, *geo_historia* e *artes_visuais*, por exemplo. Apesar da distância, essas redes funcionaram melhor que a rede do bloco Mario Ypiranga.

O projeto assumiu os riscos então de desenvolver suas atividades contando com redes sem fio de outros blocos. A ideia era incentivar os participantes a trazerem seus dispositivos sincronizados e só precisar das redes em casos urgentes. Caso houvesse a necessidade de sincronização, seria necessário “contar com a sorte”, e esperar que alguma rede *wi-fi* estivesse funcionando no bloco Mario Ypiranga. Por meio dessas experiências expostas, foi possível perceber o quão inapropriada é a infraestrutura da internet disponível no Instituto de Ciências Humanas da Universidade Federal do Amazonas.

Ao final do quarto mês, foi elaborado uma versão prévia do questionário que tinha por finalidade descobrir o perfil dos estudantes de língua japonesa. Para testar o questionário, um levantamento informal e pessoal foi realizado. Os resultados obtidos alarmaram e colocaram em risco o desenvolvimento deste trabalho. Os dados revelaram que o recém-criado curso de língua japonesa da UFAM possui

⁴ Do inglês *Comma Separated-Values*. Extensão de arquivo que armazena dados separados por vírgula.

⁵ Salas de aula onde ordinariamente ocorrem as aulas do curso de Letras – Língua e Literatura Japonesa da UFAM.

alunos com diferentes níveis de conhecimento prévio em língua japonesa. Tal complexidade pode ser representada com o diagrama a seguir:

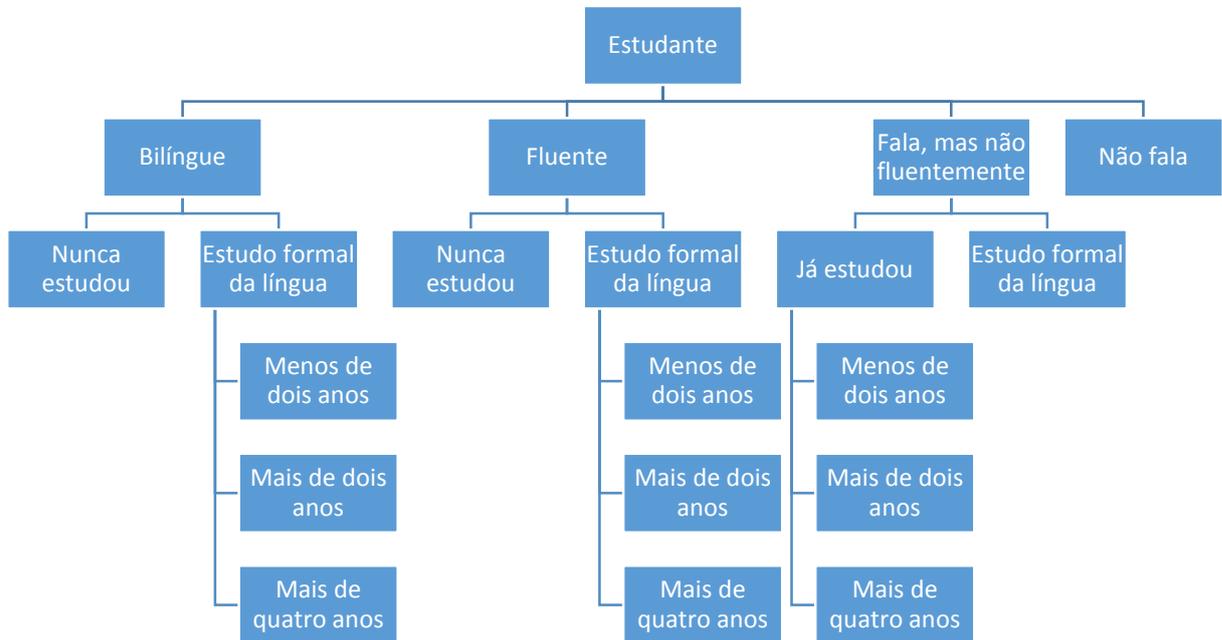


Figura 1- Conhecimento prévio em língua japonesa dos estudantes

Seguir os parâmetros propostos pelo projeto de pesquisa seria impossível uma vez que a quantidade de perfis de alunos era grande e a quantidade de alunos aptos a participarem da pesquisa eram bem reduzido, em torno de nove alunos.

Frente ao novo problema detectado, o projeto só poderia prosseguir se fosse assumido o risco de aceitar uma quantidade ínfima de alunos. Os resultados obtidos, contudo, poderiam não denotar valor científico devido à suas limitações numéricas. O fato da infraestrutura de internet do ICHL ser ruim aliado aos poucos alunos disponíveis para o desenvolvimento da pesquisa foram decisivos que se decidisse por uma reformulação no projeto. A reformulação metodológica poderia ter sido evitada se esses problemas fossem antecipados pelos elaboradores do projeto, corretores e avaliadores.

A reformulação do projeto ocorreu na primeira semana de dezembro de 2014 e levou em conta os resultados dos meses anteriores. Sendo assim, decidiu-se manter a temática da pesquisa e o objetivo geral de contribuir com o ensino por meio da utilização de sistemas digitais. As alterações ocorreram principalmente no público-alvo. Ao invés de atuar exclusivamente com alunos de línguas estrangeiras, o projeto se generalizou, expandiu suas fronteiras para abraçar também os docentes. A nova proposta é pesquisar, instalar, testar e posteriormente criar



manuais de softwares educacionais. A configuração do projeto pode ser conferida nesse relatório.

Decorridos quatro meses, iniciou-se então um plano emergencial para compensar as falhas do primeiro momento. No mês de dezembro de 2014, aproveitando-se do recesso acadêmico as atividades de pesquisas superaram 10 horas diárias. Como resultado disso, todas as atividades previstas pelo novo cronograma para os cinco primeiros meses foram executados no mês de dezembro.

Para entender que categorias de programas seriam alvos da pesquisa, o pesquisador observou a rotina dos docentes na Coordenação do Curso de Língua Japonesa UFAM por cerca de um mês (Novembro e Dezembro de 2014). Dessa observação foi possível constatar que alguns processos acadêmicos ligados principalmente à administração e à pesquisa, enfrentam algumas barreiras no campo da informática. Para ser mais explícito, por meio das observações, foi possível constatar:

- a dificuldade dos docentes em administrarem a biblioteca do curso utilizando sistemas antigos;
- a tentativa da criação de uma revista digital;
- dificuldades ao compartilhar arquivos de informática com os alunos de certas disciplinas perante a alegação de que o material não havia chegado no e-mail;
- as dificuldades na execução do o projeto de extensão “Sistemas Digitais para o Curso de Japonês” encabeçado pelo professor mestre Ernesto Sambuichi.

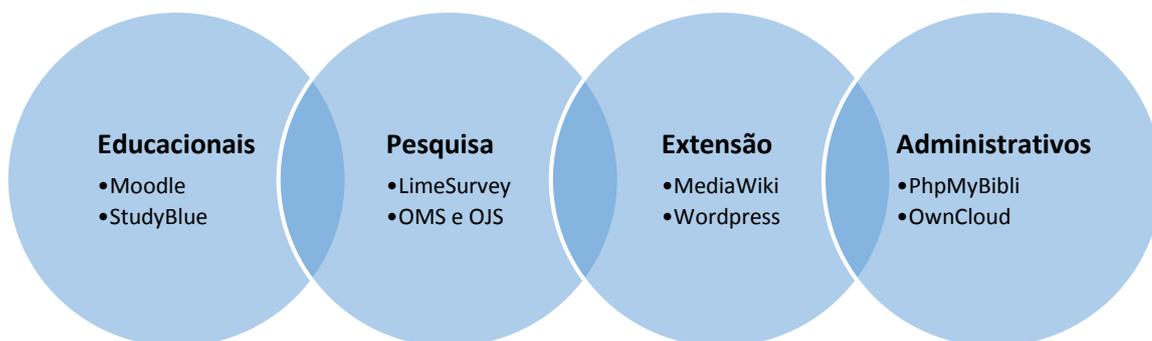
Baseado na observação, foi constatado que a demanda de *softwares* para o meio universitário não se limitava à categoria de *softwares* educacionais, as novas configurações do ensino, da pesquisa, da extensão e da administração têm se tornado cada vez mais complexas em termos de informática. Sendo assim, decidiu-se que a pesquisa concentraria seus esforços em encontrar dois *softwares* para cada uma das categorias: ensino, pesquisa, extensão e administração.

Após uma reunião informal com o Departamento de Processamento de Dados da UFAM para verificar a viabilidade do projeto em termos estruturais, foi esclarecido que os servidores da UFAM operavam sob o sistema Operacional Linux, sob um servidor PHP e banco de dados MySql.

Com base nos dados colhidos, foram criados os seguintes parâmetros para realização dos trabalhos: todos os *softwares* pesquisados deveriam necessariamente ser compatíveis com os servidores da UFAM (Linux, PHP e MYSQL), deveriam possuir a interface em português, ser gratuitos e preferencialmente de código aberto.

Após a definição dos parâmetros, iniciou-se a fase de garimpo dos *softwares*. Utilizando o domínio *língujaponesa.ufam.edu.br* como plataforma de testes, a pesquisa empenhou-se em encontrar, instalar e testar os programas garimpados.

Em fevereiro de 2015 o processo de teste e seleção dos programas foi encerrado, o diagrama e a tabela abaixo demonstram os programas encontrados agrupados de acordo com sua categoria:



SISTEMA	OBJETIVO
WORDPRESS	Divulgar o projeto/ compartilhar os materiais
MOODLE	Ambiente virtual de aprendizagem
STUDYBLUE	ERP – Estudo de Repetição Espaçada
MEDIAWIKI	Plataforma colaborativa de compartilhamento de conhecimento
LIMESURVEY	Plataforma para elaboração de questionários acadêmicos
OMP	Sistema de repositório de publicações
OWNCLOUD	Sistema para compartilhamento seguro e permanente de arquivos
OJS	Sistema para publicação regular de revista digital
PHPMYBIBLI	Sistema para gerir acervos (físicos e digitais)

Figura 2- Diagrama dos softwares garimpados: categoria

Concluído o garimpo e os testes, restavam agora quatro ações para a finalização do projeto: criar os manuais de instalação dos programas, elaborar os manuais de uso dos softwares, criar os usuários convidados para que os interessados pudessem ter acesso às versões de demonstração dos *softwares* e por fim, criar um site para divulgar os resultados da pesquisa, servindo como portal do projeto, concentrando todas as informações necessárias, arquivos e vídeos tutoriais.

Entre março e abril de 2015, os manuais dos programas foram criados utilizando a plataforma de disseminação de conhecimento *MediaWiki* instalada nos subdomínios do site do curso língua japonesa – UFAM. No final de abril, por algum motivo obscuro, o domínio do curso de língua japonesa passou por dificuldades técnicas. Como resultado disso os arquivos dos sistemas hospedados foram perdidos e o acesso ao *MySQL* parou de funcionar.

Posteriormente, foi nos informados por meio de e-mail, que, dada a complexidade do MOODLE este não deveria ser instalado no domínio de língua japonesa (**ANEXO A**).

Vale ressaltar que a instalação dos programas só foi feita no servidor da UFAM porque a FAPEAM, por algum motivo desconhecido, não repassou o dinheiro destinado a compra de materiais de uso discriminado no projeto de pesquisa. Todos os materiais utilizados pelo projeto foram cedidos pela Graduação de Língua Japonesa da UFAM.

A impossibilidade de utilizar a infraestrutura da UFAM para a pesquisa criou uma barreira para a conclusão da pesquisa. Frente ao problema, junto ao orientador da pesquisa, decidiu-se que era imprescindível: a) criação do portal da pesquisa; b) a criação dos ambientes de demonstração, e c) os vídeos tutoriais que ensinam como instalar os programas. Decidiu-se também que os manuais de uso e as explicações acerca das funcionalidades dos programas seriam, em um primeiro momento, apenas indicações de sites que tratassem sobre o assunto. Posteriormente, após a conclusão dos três objetivos classificados como imprescindíveis, o material poderia ser gradativamente criado conforme o tempo disponível para conclusão da pesquisa.

Sem recursos e sem o apoio institucional, foi decidido que a hospedagem do portal do projeto e dos ambientes de demonstração seria no site pessoal do



pesquisador <http://artumorais.org>. Após a conclusão do portal e dos ambientes de demonstração dos programas (final de maio de 2015), restava ainda as tarefas de confecção do relatório final, aplicação do questionário conforme indicado no projeto de pesquisa e criação dos vídeos tutoriais.

Devido à greve dos docentes universitários, a pesquisa se viu incapaz de aplicar o questionário mencionado. Apesar dos desafios e contratempos a pesquisa alcançou alguns dos objetivos propostos: o de contribuir com o meio acadêmico trazendo à tona as discussões acerca da utilização da informática no ensino; o de criar um portal catalisador de informações acerca do tema.

4. RESULTADOS E LIMITAÇÕES DA PESQUISA

O projeto de pesquisa propôs que os resultados fossem avaliados observando-se o número de acessos no portal e o número de visualizações dos tutoriais compartilhados. Contudo, ambos os recursos foram disponibilizados online apenas no início do mês de julho de 2015, um período de tempo curto para que a análise possa ter algum valor real.

Apesar dessa limitação, é importante ressaltar que como fruto desta pesquisa, o curso de japonês possui duas das ferramentas instaladas em seu domínio, o *MediaWiki* e o *OwnCloud*, acessíveis respectivamente pelos endereços: <http://linguajaponesa.ufam.edu.br/wiki/>e <http://linguajaponesa.ufam.edu.br/nuvem/>.

Em uma parceria com a Associação Brasileira de Estudos Japoneses, o curso de japonês da UFAM agora administra a hospedagem da revista digital “Estudos Japoneses” por meio do *OwnCloud*, nomeado pelo site do curso como “nuvem”. Ainda, planeja-se para a *Wiki* do curso de japonês a elaboração de biografias dos principais escritores utilizados como referências para as disciplinas de literatura japonesa do curso. A ideia que está sendo fomentada na graduação, é que a cada trabalho ou seminário apresentado seja disponibilizado para os alunos dos anos posteriores.

Uma última e importante conquista desta pesquisa, foi o surgimento do site “Ferramentas Digitais para o Ensino”, hospedado no site <http://arturmorais.org>. A imagem abaixo demonstra a página inicial do portal:



Figura 3- Página inicial do portal da pesquisa

Para compreender o funcionamento do site e como os resultados da pesquisa estão publicados na web, a tabela abaixo explica a finalidade de cada página do portal (as imagens das páginas estão disponíveis no **ANEXO B**):

Ícone	Link	Finalidade
 Perfil	arturmorais.org/#Perfil	Apresentar dados do pesquisador.
 Lattes	lattes.cnpq.br/5995768277254871	Link externo do currículo lattes do pesquisador.
 Apresentação	arturmorais.org/#Apresentação	Tela de boas-vindas que descreve em termos gerais a pesquisa.
 Pesquisa	arturmorais.org/#Pesquisa	Apresenta o projeto de pesquisa: dados da pesquisa, introdução, justificativa, objetivos, metodologia e bibliografia.
 Softwares Educacionais	arturmorais.org/#SoftwaresEducacionais	HUB de informações sobre os programas da pesquisa, contém, ambientes de demonstração, download, informações dos programas, site oficial dos desenvolvedores e vídeos tutoriais.
 Tutoriais	arturmorais.org/#Tutoriais	Galeria de tutoriais do projeto.
 Contato	arturmorais.org/#Contato	Contato do pesquisador, e-mail, telefone e perfil do twitter.
 Arquivos	arturmorais.org/#Arquivos	Galeria de downloads do portal, contém: softwares educacionais, documentos e relatórios do projeto, programas necessários.
 Facebook		Link externo para o perfil do pesquisador na rede social facebook.
 Youtube		Canal do youtube onde os vídeos tutoriais estão disponíveis.

Tabela 2- Páginas do Portal



Um último e não menos importante resultado obtido foi o número considerável de usuários do StudyBlue (± 40) que utilizaram ou ainda utilizam o material criado pela pesquisa para o estudo de ideogramas japoneses.



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar dos contratempos ocorridos no decurso da pesquisa, dada a complexidade multidisciplinar da proposta do trabalho, é possível afirmar que os resultados obtidos - a criação do portal *Ferramentas Digitais para o Ensino*, bem como todo o conteúdo atrelado a ele – são positivos quando avaliados sob a ótica da discussão que levanta no meio acadêmico.

Tais contratempos, sob um olhar menos atencioso, podem levar o leitor a pensar que a pesquisa não obteve os resultados esperados. De fato, os resultados foram apenas parcialmente positivos, não significando, porém, que a outra fatia desses resultados seja negativa. Simplesmente serão resultados a serem alcançados em um momento posterior à conclusão da pesquisa.

O parágrafo acima anuncia que a pesquisa desenvolvida por este projeto será continuada por meio de novos artifícios e sobre uma nova configuração. Planeja-se utilizá-la como base para uma pesquisa em nível de pós-graduação que possivelmente se tornará uma tese de mestrado. Pelo motivo elucidado, achou-se importante relatar neste documento não somente os procedimentos metodológicos que obtiveram sucesso, como os que no percurso da pesquisa, por vez se mostraram não muito adequado para os objetivos.

O resultado mais imediato obtido pela pesquisa foi a implantação de duas ferramentas que já estão sendo utilizadas pela graduação de Letras – Língua e Literatura Japonesa da UFAM. Nesse sentido, em um raio de curto alcance, a pesquisa já cumpriu com seu objetivo de auxiliar as práticas educacionais por meio da informática.

Por fim, um dos objetivos audaciosos desta pesquisa é o de incorporar, futuramente, uma seleção dessas ferramentas digitais em um pacote simples e de instalação única. Pensa-se em criar uma distribuição *Linux Educacional* com todos os recursos pré-instalados e funcionais, pronta para ser utilizada com apenas um clique. Nestes termos, o PIBIC realizado foi uma fonte rica de experiências que contribuirão para a execução de um projeto que será sua continuação, porém, com objetivos mais ambiciosos, mais amplos e mantendo o nobre foco de contribuir para a comunicação entre educação e as novas tecnologias que surgem.



6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
2. PAPERT, S. **Logo: Computadores e educação**. Brasiliense: São Paulo, 1986.
3. _____. **Tomorrow's Classroom?** in the Times Educational Supplement. 5 de março, 1982 (p. 31-32,41).
4. _____. **Redefining Childhood: The Computer Presence as an Experiment in Developmental Psychology**. Discurso apresentado e publicado no VIII Congresso Internacional da Computação: IFIP Congress, Tokyo, Japan and Melbourne, Australia. Outubro de 1980.
5. _____. **An Evaluative Study of Modern Technology in Education**. in: MIT Artificial Intelligence Laboratory Memo Vol. 371. Junho de 1976.
6. LEFFA, V. J. **Gamificação adaptativa para o ensino de línguas**. In: Congresso Ibero Americano de Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação. Buenos Aires. Anais, 2014, p. 1-12
7. LEFFA, Vilson J. **Metodologia do ensino de línguas**. In BOHN, H. I.; VANDRESEN, P. Tópicos em linguística aplicada: O ensino de línguas estrangeiras. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1988. p.211-236.
8. RIOS, Terezinha A. **Ética e Interdisciplinaridade**. In.: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org). A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento. Campinas (SP): Papyrus, 1995. p. 121-136.
9. **WordPress Foundation Brasil**. Fundado por Matthew Charles Mullenweg, sob licença GPL V2 – OpenSource. Disponível em <http://codex.wordpress.org/pt-br:Página_Inicial> Acessado em 8 de julho de 2015, 14:00.
10. **MOODLE**. Fundador: Martin Dougiamas, sob licença GPL V2 – OpenSource. Disponível em: <https://docs.moodle.org/29/en/Main_page>. Acessado em 8 de julho de 2015, 15:30.
11. **ownCloud Inc**. Fundador: Frank Karlitschek, sob licença GPL V2 – OpenSource. Disponível em: <<https://doc.owncloud.org>>. Acessado em 11 de julho de 2015, 10:30.
12. **WikiMedia Foundation**. Fundadores: Jimmy Wales e Larry Sanger. Disponível em: <<https://en.wikipedia.org/wiki/Wiki>> Acessado em 8 de julho de 2015, 9:30.
13. <https://manual.limesurvey.org/LimeSurvey_Manual> Acessado em 9 de julho de 2015, 14:30.
14. **Public Knowledge Project**. Fundador: _____, sob licença. Disponível em: <<https://pkp.sfu.ca/about/organization/>> Acessado em 8 de julho de 2015, 16:15.
15. **WordPress.org**. Fundador: Martin Dougiamas, sob licença GPL V2 – OpenSource. Disponível em: <<https://wordpress.org/about/>> Acessado em 10 de julho de 2015, 9:30.
16. **PMB Services SAS**. Disponível em: <<http://www.sigb.net/index.php?lvl=cmspage&pageid=20>> Acessado em 8 de julho de 2015, 15:30.



ANEXO A – E-MAIL SOBRE O MOODLE

ambiente moodle linguajaponesa instalado indevidamente no servidor ftp.ufam.edu.br Entrada x  

 <[redacted]@ufam.edu.br> 15 de abr ☆  

para mim, infra-↓

Boa tarde Arthur. Verificamos que existe um ambiente Moodle da lingua japonesa (<http://linguajaponesa.ufam.edu.br/moodle/>) instalado no servidor <ftp.ufam.edu.br>. Pela aplicação Moodle ser um ambiente de educação à distância e ter uma certa complexidade, a mesma não pode ser instalada neste servidor. Temos um servidor especificamente para tal aplicação (<ead.ufam.edu.br>) no qual podemos fazer a instalação do ambiente Moodle da lingua japonesa e disponibilizar um usuário administrador do ambiente.

 Artur Moraes <artur.morais.br@gmail.com> 15 de abr ☆  

para [redacted] ↓

[redacted] Agradecemos o contato.
Este ambiente foi instalado somente para testes e desenvolvimento de pesquisas, tanto é que não foi alimentado com nada.
Providenciaremos a desinstalação o mais rápido possível.
Obrigado

 <[redacted]@ufam.edu.br> 16 de abr ★  

para mim, infra-↓

Ok. Tudo bem. Mas só avisando que este servidor não pode ser usado para ambientes de testes, principalmente em relação ao Moodle. Sugiro que vocês faça testes com um ambiente local numa máquina de vocês e depois que

ANEXO B – PÁGINAS DO PORTAL

Perfil



ARTUR FILIPE ROCHA MORAIS
Universidade Federal do Amazonas

Graduando em **Letras – Língua e Literatura Japonesa** pela Universidade Federal do Amazonas, possui o curso técnico de **Informática Industrial** pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Participou da criação do site do curso de Língua Japonesa – UFAM, é o desenvolvedor do site da Associação Brasileira de Estudos Japoneses, do site da revista digital HONNOMUSHI e do portal do XI Congresso Internacional de Estudos Japoneses no Brasil/ XXIV ENPULLCJ. Membro do Grupo de Pesquisa de Estudos Japoneses – UFAM, atualmente está concluindo um PIBIC e atuando nas seguintes linhas de pesquisa: Linguística Aplicada e Ensino de Língua Japonesa.

Apresentação

Bem-Vindo

ao site arturmorais.org

Esta página foi criada com o objetivo de divulgar os resultados da pesquisa intitulada **"Ferramentas Digitais para Ensino"**, pesquisa orientada pelo **Professor Mestre Cacio José Ferreira** e financiada pela **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas**.

A proposta é trazer ao conhecimento dos educadores o mundo de ferramentas digitais que tem surgido nos últimos anos, ferramentas essas, desenvolvidas para dar apoio tanto logístico como pedagógico aos professores.

Apesar de simples, esse é apenas o início da iniciativa, contudo, como disse o pensador Lao-Tsé, até mesmo **"Uma grande caminhada inicia-se com o primeiro passo"**.

PERFIL **LATTES** **PESQUISA** **SOFTWARES EDUCACIONAIS** **TUTORIAIS** **DOWNLOADS** **CONTATO**

Pesquisa

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
2. INTRODUÇÃO
3. JUSTIFICATIVA
4. OBJETIVOS
5. METODOLOGIA
6. BIBLIOGRAFIA

O desenvolvimento do projeto acontecerá em duas fases: a primeira fase tem como objetivos a criação do material didático digital, o garimpo dos softwares, a instalação e os testes dos mesmos. Por meio de questionário, buscar-se-á ainda a comprovação da hipótese proposta; a segunda fase tem como objetivos a tabulação dos dados provenientes do questionário, criação dos manuais dos softwares e o compartilhamento dos resultados da pesquisa.

Para o desenvolvimento da primeira fase, será adquirido um domínio na internet que possua no mínimo os serviços de PHP e MYSQL. Este domínio servirá como plataforma de testes e armazenará as instalações dos softwares. Para cada uma das oito modalidades de ferramentas propostas serão avaliados três diferentes softwares, totalizando vinte e quatro softwares analisados. Os principais critérios de escolha dos sistemas serão, na ordem de importância apresentada:

- Ser um ferramenta baseada em tecnologias web;
- Ser Open-Source, ou, na impossibilidade de possuir esta característica, ser Freeware;
- Possuir interface em português;
- Não ser inapropriado para a infraestrutura da internet brasileira.

O material didático digital será baseado na metodologia de Estudos de Repetição Espaçada (ERP) e concebido em três coleções para o estudo de ideogramas da língua japonesa. O diagrama abaixo ilustra as coleções:



← Softwares Educacionais

WordPress

LOGIN: INDISPONÍVEL
SENHA: INDISPONÍVEL

DEMONSTRAÇÃO TUTORIAL INFORMAÇÕES SITE OFICIAL

Baixar agora! 0 Downloads

Moodle

← Tutoriais

#1 O PROJETO

#2 FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

#3 INSTALAÇÃO DO WORDPRESS (SERVIDOR CONTRATADO)

← Arquivos

- Sistemas Digitais para o Ensino
- Programas para Criação do Site
- Documentos do Projeto
- Material para Estudo de Kanji

Hiragana e Katakana	Vocabulário: Hiragana – Tradução	Vocabulário: Kanji – Tradução
Vocabulário: Kanji e Leitura – Tradução	Vocabulário: Kanji – Leitura e Tradução	Kanji – Leitura

← Contato

artur.morais.br@gmail.com

(92) 99323-2083

oficial_arturm

Ferramentas Digitais para o Ensino

Search

- Apresentação
- Perfil
- Pesquisa



ANEXO C – FORMULÁRIO DE PESQUISA

Perfil dos Docentes do DLLE

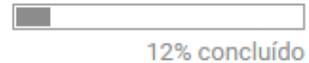
Este questionário tem por finalidade identificar o perfil dos docentes do DLLE/ICHL/UFAM quanto às suas habilidades de informática.

Clicando em "próximo" concorda com o termo de consentimento disponível em

<http://arturmorais.org>.

Confirmando estar esclarecido e em concordância com os objetivos e condições da realização da pesquisa, permitindo, também, que os resultados gerais deste estudo sejam divulgados sem a menção do meu nome.

Continuar »



Dados Pessoais

Gênero

- Masculino
 Feminino

Nacionalidade

Idade

Dados Profissionais

Qual a sua formação?

- Pós-Doutorado
 Doutorado
 Mestrado
 Especialização

Em qual área?

Em que ano recebeu a titulação?



Qual a sua área de atuação ou linha de pesquisa?

Em qual ano passou a fazer parte do quadro docente do DLLE

Recursos tecnológicos que possui

Selecione os produtos tecnológicos que você possui

- Computador pessoal
- Notebook/ Netbook
- Smartphone
- Tablet e afins
- Datashow

Qual(is) o(s) sistema(s) operacional(is) do seu(s) computador(es) ?

- Windows 8
- Windows 7
- Windows Vista
- Windows XP
- Linux e distribuições
- Mac'OS
- Outro:

Qual(is) o(s) sistema(s) operacional(is) do seu(s) Smartphone(es) ?

- Android
- iOS
- Windows Phone
- BlackBerry
- Não possui
- Outro:

Possui acesso à internet em casa?

- Sim
- Não

Conhecimento Básico de Informática

Como você avalia, em uma escala de 0 a 10, seu conhecimento de informática das seguintes ferramentas?

em uma escala onde 0 é não domino e 10 é domino totalmente

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Editor de Texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Editor de Planilhas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Editor de Apresentações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Navegadores de Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes Sociais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplicativos Sociais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>							
Windows	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Linux	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Android	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Google Drive	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Conhecimento Intermediário de Informática

Você sabe a que se refere as palavras ou siglas abaixo?

	Não	Sim
HTTP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
USB	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ROTEADOR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MODEM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
WIRELESS	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
LCD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BLUETOOTH	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4G	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SWITCH	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
VOIP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



SD-CARD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
HDMI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
RAM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
HDD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LED	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ACCESS POINT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ADSL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
HUB	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
WI-FI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
RGB	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quanto aos programas e tecnologias abaixo:

	Não sei o que é	Sei o que é	Sei o que é e sei usar
html	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
php	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
javascript	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mysql	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
phpmyadmin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
workbench	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ftp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
filezilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ssh	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
wordpress	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
moodle	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
limesurvey	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
owncloud	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
wiki	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

