



Proposta de uma Ferramenta Digital para Letramento na Língua Yêgatu para Dispositivos Móveis

José Carlos da Silva Duarte Filho¹, Fernanda Gabriela Souza Pires², Ivani Ferreira de Faria³

Resumo

Este artigo apresenta a proposta para o desenvolvimento de um ambiente digital interativo para dispositivos móveis com finalidade educacional no âmbito do letramento para os falantes da Língua Yêgatu. O trabalho foi realizado com alunos/professores indígenas falantes da Língua Yêgatu no município de São Gabriel da Cachoeira polo de Cucui, noroeste do Amazonas por meio de uma Oficina para produção de materiais educacionais em língua indígena, a oficina teve como objetivo auxiliar a turma na criação ferramentas para serem usadas em sala de aula, levando em consideração a cultura a língua e principalmente o meio, por tanto sempre considerando as limitações e as possibilidades que o ambiente propõe. Todas as atividades foram atreladas as metodologias da Pesquisa Participante junto ao processo de Aprendizagem Pela Pesquisa. Da oficina obtivemos como resultados oito objetos de aprendizagem, dez animações digitais sobre histórias tradicionais, cerca de vinte outras histórias escritas e ou desenhadas e mais de cem desenhos diversos sobre artefatos do mundo real. Além de dados estatísticos sobre os falantes de Yêgatu. Com esses resultados, foi definido a ferramenta, que se caracteriza como um Ambiente Virtual de Aprendizagem. Vale ressaltar que o AVA será constituído com os materiais desenvolvidos na oficina e toda a proposta de desenvolvimento da ferramenta foram retiradas das ideias dos OA criados pela turma.

Palavras-Chave: yêgatu, objeto de aprendizagem, mobile, ambiente virtual de aprendizagem.

Proposal of a Digital Tool for Yêgatu Language Literacy for Mobile Devices. This article presents a proposal to develop a digital interactive environment for mobile with an educational goal in the range of the literacy of the 'Yêgatu' language speakers. The work was realized with native students/teachers who are speakers of the 'Yêgatu' language in the county of São Gabriel da Cachoeira pole of Cucui, northeast of Amazonas through a workshop to create educational material in a native language, the workshop had the goal to help the class in the creation of tools to be used in the classroom, taking in mind the culture, the language and most importantly, the environment, therefore always taking in mind the limitations and possibilities that the environment gives. All the activities were attached to the learning methodologies from the participant research together with the process of learning of the research.

From the workshop, we got as a result 8 learning objects, 10 digital animations about traditional stories, about 20 other stories written and/or drawn and more than a hundred diverse artifacts drawings of the real word. Beyond statistic data about the 'Yêgatu' speakers. With this results, it was defined the tool, that characterizes as a virtual learning environment. It is worth mentioning that the AVA will be made with the materials created in the workshop and all the proposal of development of the tool was taken from the ideas of the OA's created by the class.

Key-words: first, second, third and fourth

¹Licenciatura em Informática (carlos.duarte.jc@gmail.com) Universidade do Estado do Amazonas – UEA, Escola Superior de Tecnologia – EST (Av. Darcy Vargas, 1200 - Parque Dez, , 69050-020, Manaus - AM)

²Professora do Departamento de Computação da UEA/EST(fpres@uea.edu.br) Universidade do Estado do Amazonas – UEA, Escola Superior de Tecnologia – EST (Av. Darcy Vargas, 1200 - Parque Dez, , 69050-020, Manaus - AM)

³Professora Doutora do Departamento de Geografia da UFAM (fariaivani@gmail.com) Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Departamento de Geografia (Av. André Araújo 2936, 69067-375, Manaus, AM)



PIBIT/2016-2017 – Universidade Federal do Amazonas

1. Introdução

Manter a língua materna viva é fundamental por ser um dos elementos culturais de identidade de um povo. Hall (1992), considera que as mudanças que o tempo e o ambiente trazem, faz com que o sujeito se adeque a realidade em que está inserida, tomando para si os costumes e culturas daquele lugar, mesmo que provisoriamente.

De acordo com o censo do IBGE (2010), o Brasil conta com mais de 7200 falantes de Nheengatu e 3400 estão fora de Terras Indígenas, só no Alto Rio Negro noroeste do Estado do Amazonas existe cerca de 23 etnias indígenas. E o Yêgatu que é uma língua de tronco tupi – guarani atualmente falada pelos povos Baré, Baniwa e Werekena que substituíram suas línguas pelo uso do Yêgatu (Bessa Freire, 2003; da Cruz, 2011).

Hoje os professores indígenas do Alto Rio Negro sentem dificuldades em prover alfabetização na língua materna. Devida ao contato com a sociedade ocidental que ocasiona “esquecimento” de parte da cultura desses povos, além da falta de incentivos por parte do governo, pela própria comunidade e pela ausência de metodologias e tecnologias adequadas que possam auxiliar neste processo.

Os povos Baniwa e Werekena assumiram o yêgatu devido ao contato e ao processo de aldeamento promovido pelos colonizadores missionários e o povo Baré perderam a língua materna pelo intenso contato com a sociedade ocidental e o preconceito linguístico o qual os cercam.

Por tanto, promover a alfabetização e o letramento em Língua Yêgatu através de Objetos de Aprendizagem (O.A) é uma alternativa de imersão na cultura tradicional, proporcionando uma aprendizagem significativa (D. Ausubel, 2008; D. P. Ausubel, 2003). Além de estimular as capacidades visuais e motoras das crianças usando como pressuposto que as bases cognitivas da aprendizagem (atenção, percepção e memória) estão ancoradas no processo de formação de memória para o desenvolvimento do raciocínio lógico (Gardner, 1995; Finger, 2001; Cosenza and Guerra, 2011).

Giddens afirma que a globalização é a razão que leva o reaparecimento das identidades culturais em diversas partes do mundo, Giddens (2000, p.24). Por isso selecionamos como

ambiente para utilização do O.A, dispositivos móveis touch screen, por cumprirem os requisitos cognitivos pedagógicos (memória e coordenação motora fina) e o público alvo conta com dispositivos que fazem uso dessa tecnologia.

Optamos por escrever a palavra Yêgatu com Y, e não com Nh, pelo fato que na língua Yêgatu, é escrita com Y e em português com Nh. É uma questão de afirmação e valorização da língua.

O artigo tem como objetivo apresentar a proposta de desenvolvimento de um ambiente digital interativo para dispositivos móveis com finalidade educacional no âmbito do letramento para os falantes da Língua Yêgatu.

2. Material e Método

O trabalho foi realizado com alunos do curso de Licenciatura Indígena políticas educacionais e desenvolvimento sustentável da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, com a turma falante da Língua Yêgatu polo de Cucui. O curso possui base metodológica na pesquisa participante que é segundo Brandão (1982) o enfoque de investigação social por meio do qual se busca plena participação da comunidade na análise de sua própria realidade, com o objetivo de promover a participação social para o benefício dos participantes da investigação. Junto à pesquisa participante há a metodologia da aprendizagem pela pesquisa (APP) onde a concepção curricular parte da ideia de que o currículo é aberto e se estrutura sobre problemáticas que serão respondidas processualmente a partir de pesquisas que permitem o desenvolvimento de várias habilidades intelectuais, Oliveira (2006).

A pesquisa foi de natureza aplicada, pois tem objetivo desenvolver uma ferramenta para promover o letramento em língua Yêgatu, assim gerando maior conhecimento em torno de uma das línguas indígenas oficiais do município de São Gabriel da Cachoeira no Estado do Amazonas. A pesquisa também é de natureza exploratória, pois envolve verdades e interesses culturais referentes aos povos falantes da língua, proporcionando maior conhecimento sobre a história cultural da população de amostra, isso feito por meio de pesquisas bibliográficas eletrônicas, com o uso de algumas técnicas e instrumentos para a coleta de dados, entre eles o questionário que segundo Parasuraman (1991), é não apenas um conglomerado de perguntas, para se obter um



PIBIT/2016-2017 – Universidade Federal do Amazonas

certo objetivo. Então a partir dele foi possível obter um diagnóstico inicial, por meio de respostas fechadas.

Partindo das respostas do questionário, foi realizada a tabulação dos dados para posterior análise.

As atividades em campo ocorreram com a realização da “Oficina de produção de materiais educacionais em língua indígena”, que ocorreu no campus da UFAM, em São Gabriel da Cachoeira-AM polo Cucui. A oficina seguiu os métodos do curso Licenciatura Indígena, usando a metodologia de Aprendizagem Pela Pesquisa (APP) que segundo Faria:

Está de acordo com a realidade do povo, valorizando a cultura, e os conhecimentos tradicionais cujo aprendizado é na prática e não somente na teoria. Através dos projetos e pesquisas que são desenvolvidos pelos alunos, eles passam a desenvolver um conhecimento associado ou não, com os conhecimentos ocidentais, valorizado a língua materna e criando tecnologias próprias. Faria p.155, (2009).

O objetivo principal da oficina foi auxiliar a turma na criação de ferramentas para serem usadas em sala de aula, levando em consideração a cultura a língua e principalmente o meio, por tanto sempre considerando as limitações e as possibilidades que o ambiente propõe.

Para isto a oficina foi dividida em quatro momentos: 1. para a criação de objetos de aprendizagem, usando materiais de fácil alcance e de baixo custo. 2. para a criação de animações digitais, usando uma ferramenta mobile contando uma história tradicional. 3. para desenhar e escrever histórias tradicionais. 4. para desenhar diversos artefatos do mundo real. Ao término da oficina foi possível obter como resultados os materiais produzidos em cada momento.

O primeiro momento serviu como base teórica e reflexão sobre o sistema educacional indígena. Pois foram promovidos debates e discussões sobre os métodos e materiais usados nas escolas. A turma relatou as dificuldades vividas diariamente nas escolas das comunidades, foram expostos alguns exemplos de como é realizada as aulas, após isso a turma foi instigada a propor possíveis soluções para os problemas e dificuldades apresentados.

Considerando os problemas e soluções propostas foi apresentado o conceito de Objeto de

Aprendizagem (O.A) alguns exemplos da utilização desses materiais. Discussões a respeito foram realizadas e em seguida foi acordado que a turma iria construir alguns O.A levando em consideração tudo o que relatado, os problemas e soluções. Para isso a turma foi dividida em grupos distribuídos entre a educação infantil, ensino fundamental 1 e 2, ensino médio e EJA, cada grupo ficou responsável por identificar um problema, uma dificuldade encontrada nas salas de aula, e tentar sanar este problema por meio de um material que eles próprios teriam que idealizar em seguida desenvolver, usando materiais que estavam de fácil alcance.

O segundo momento da oficina ocorreu em vigor de discussões referente ao conhecimento da cultura tradicional, foi constatado que os mais jovens já não sabiam tantas histórias quanto os mais antigos, e também foi percebido que os antigos já não conseguiam lembrar das histórias por completo.

Para incentivar as crianças a conhecerem as histórias tradicionais e ao mesmo apresentá-lhe de maneira divertida foi apresentado para a turma uma ferramenta para a criação de animações. A ferramenta utilizada foi o aplicativo mobile FlipaClip, que proporcionar a criação de animações em 2D de forma totalmente gratuita. O aplicativo foi utilizado em tablets levados pela equipe.

Por tanto foi decidido que as animações criadas seriam sobre alguma história tradicional. Então a turma se dividiu em equipes que escolheram uma história da cultura que gostaria de animar. Em seguida foi escrito um roteiro para facilitar o processo de produção. Depois as equipes foram instruídas ao manuseio da ferramenta.

Ainda considerando o conhecimento sobre cultura e as histórias tradicionais o terceiro momento da oficina foi destinado para a turma lembrar outras histórias além das já produzidas nas animações e assim redigi-las e desenhá-las.

O quarto momento da oficina ocorreu em paralelo aos outros três, porém seu ápice deu-se no final da oficina, no qual foi pedido para que a turma se dividisse e desenhasse diversos artefatos do mundo real. Então foram desenhados animais, diferentes peixes, frutas, objetos do dia a dia a paisagens conhecidas. Totalizaram mais de

cem desenhos diversos que estão sendo utilizados para a produção do ambiente virtual.

Descobrir as necessidades foi o objetivo do primeiro momento da oficina, com a criação dos objetos de aprendizagem. Por tanto a ferramenta que está sendo desenvolvida está totalmente de acordo com os problemas reais vividos por professores e alunos indígenas, pois a ferramenta nada mais é do que alguns dos objetos de aprendizagem criados na oficina. Foram escolhidos alguns dos O.A para compor a ferramenta que será caracterizada como um ambiente virtual de aprendizagem, AVA que são espaços eletrônicos, softwares construídos de tecnologias de informação e comunicação para permitir a veiculação e interação de conhecimentos e usuários desenvolvidos com o objetivo de promover a aprendizagem que permitem desenvolver as atividades no tempo, espaço e ritmo de cada participante (PEREIRA; SILVA, 2010; RIBEIRO; AQUINO; FURTADO, 2007).

3. Resultados e Discussão

3.1 Análises das respostas dos questionários

A turma está distribuída entre 13 comunidades diferentes, situados na voz do rio içana, no rio xié e no rio negro, estas comunidades juntos possuem cerca de 28 escolas. Segundo os dados informados pelos entrevistados em média a soma da população das 13 comunidades identificadas têm em torno de 9.314 pessoas.

Com relação aos professores que são 56% da turma, conseguimos obter os seguintes resultados: os professores estão distribuídos entre 16 escolas diferentes situadas nas 13 comunidades identificadas. Os professores da turma afetam diretamente uma média de 584 alunos, considerando a quantidade alunos matriculados com cada escola citada. As escolas são 65% municipais e 35% estaduais.

Os professores trabalham com alunos em todos os níveis escolares. 27% trabalham com o ensino médio, 23% com ensino fundamental 2, 14% estão com a fundamental 1, 14% com a educação infantil, igualmente 14% com turmas multisseriado entre o 1º ao 5º ano.

Dos alunos afetados diretamente pelos professores da Licenciatura indígena, 81% são falantes de yêgatu, 19% não. 57% deles foram alfabetizados na língua indígena 38% em

português. Fato que comprova a afirmação dos 52% dos professores que dizem que os alunos sentem mais dificuldade na língua portuguesa e 48% dizem que os alunos sentem mais dificuldades no yêgatu. Em relação à leitura, a escrita e a fala os professores afirmam que 44% de seus alunos tem dificuldades na escrita em português, 32% em falar português e 24% na leitura do português. Quanto as dificuldades no yêgatu assim como em português a maior dificuldade esta na escrita, 65% sentem dificuldade em escrever o yêgatu, 9% em falar e 26% na leitura na língua indígena como pode ser visualizado na Figura 1.

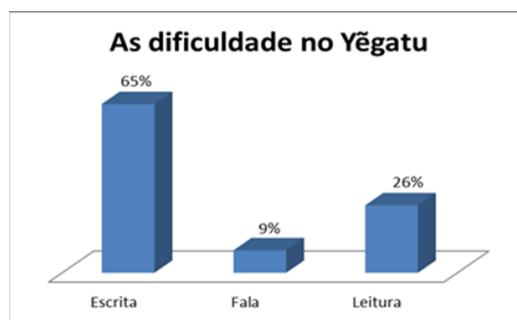


Figura 1- Principais dificuldades dos alunos no yêgatu apontados por professores indígenas.

3.2 Oficina de Produção de Materiais Educacionais em Língua Indígena

No primeiro momento da oficina foi produzido 08 (oito) objetos de aprendizagem:

- Objeto 01: Argila
- Objeto 02: Bingo
- Objeto 03: Preenchendo Historias com imagem/continue a história
- Objeto 04: Jogo da memória
- Objeto 05: Tabuleiro com perguntas sobre o processo de produção da canoa
- Objeto 06: Cards e frases de conjugação Verbal

Objeto 07: Caça Palavras com uso de verbos

- Objeto 08: Pescaria de Números e Contas

Cada objeto criado abordou um projeto diferente que foi proposto uma possível solução através dos O.A. Deste as dificuldades no reconhecimento das figuras geométricas, passando pela matemática até a escrita e leitura da língua materna.

No segundo momento, foram produzidos (dez) animações (Tabela 1). As animações estão sendo retrabalhadas por uma equipe com o



PIBIT/2016-2017 – Universidade Federal do Amazonas

objetivo de reparar pequenos detalhes que os grupos não conseguiram realizar devido ao curto

tempo, para assim serem publicadas na internet.

Tabela 1- Animações criadas pela turma no segundo mento da oficina.

Titulo Original	Tema
Maye Yamuyã Apukuita	História que descreve o processo de produção do remo
Kurumiassa	Relata o processo realizado por um homem para convencer um pai a ceder à mão de sua filha
Makaku Marupiara	Conta o truque utilizado pelos macacos para conseguirem atrair e comer mosquitos e insetos
Puraya Wara Mira	É a história de um boto que vira homem e vai para uma festa acaba adormecendo e se esquece de retornar para o rio.
Barémiri	Mostra o trajeto de um caboclo indo para casa, e este enfrentar algumas situações comuns em zonas rurais.
Apiga Ukasaiwa	É a história de um garoto que consegue capturar um pássaro de maneira tradicional.
Parana Uwike asui Utipa Resewa	Relata o percurso que a lontra faz para se esconder, quando está percebe que o tempo vai mudar.
Uruwa Ukuasa	Demonstra como os caracóis colocam seus ovos e relacionam com as temporadas de seca / cheia dos rios.
Yauti	Mostra o passo a passo para a construção de uma canoa.
Yupirugasa Tata	Conta à história tradicional da origem do fogo para o homem.

A Tabela 2 apresenta uma lista de algumas das historias produzidas no terceiro momento da oficina. Para verificar e conhecer as histórias escritas pela turma houve um momento para cada um contar sua historia, foi denominada de a Noite das Histórias.

3.3 Definição do Ambiente

O Ambiente Virtual de Aprendizagem que está sendo criado é constituído por quatro dos objetos criados na oficina:

Objeto 02: Bingo

Objeto 03: Preenchendo Historias com imagem/continue a história

Objeto 07: Caça Palavras com uso de verbos.

Objeto 08: Pescaria de Números e Contas.

O Ava proposto delimita-se sobre a perspectiva de letramento por tanto para adequar foi preciso mudar a temática do objeto 8, de números para palavras. Por tratar-se de um ambiente mobile foi considerado certos padrões de usabilidades, sem deixar de interferir na identidade requerida pelo público. Os objetos 2 e 3 mantém o conceito original e o objeto 7 foi o que mais sofreu modificações para fins de simplificação, foi alterado para ser as palavras cruzadas.

Tabela 2: Histórias Escritas

Titulo Original	Titulo Português
Urubu Kuyã	Urubu Mulher
Maniaka Rese	Sobre A Mandioca
Pira Resewa	Sobre Os Peixes
Napirikury Mukuisa Tupan	Origem Da Noite.
Yauti Asui Suasu	Jabuti E O Veado
Yawakaka	Lontra
Aru Uyüpirusa	Origem Do Sapo
Waimi Asui Imëbira	A Velha E Filha
Ita Pinima Yupirüga	Cultura Rupestre
Wakari Resewa	Sobre O Macaco.
Yawarate Rese Asui	Onça E Personagens
Isumuaraita	
Yupirugasa Muiapu Rupiasaita	Origem Dos Instrumentos Musicais
Yãdu	Aranha
Kurupira Asui uyãmuku	Curupira E A Moça
Surukuku Yupirüga	Origem Da Cobra
Wakurawa Resewa	-
Miraita Yupirugasa	A Origem Dos Povos
Kuyãmuku Asui Kurupira	A Moça E O Curupira
Yauti Asui Yawarate	O Jabuti E A Onça
Panapana Rese	Borboleta
Tamakuari Asui Tiumita	O Calango E Os Genros
Maniwa Yüpirüga	-

No momento quatro as atividades estavam voltadas para a confecção de matérias gráfica (desenhos) para compor o ambiente, as imagens totalizaram mais de cem desenhos diversos entre animais, diferentes peixes, frutas, objetos do dia a dia a paisagens conhecidas.

A Figura 2 é um diagrama de atividade que representa comportamento macro do sistema, demonstra o fluxo de telas que o usuário poderá fazer ao utilizar a ferramenta.

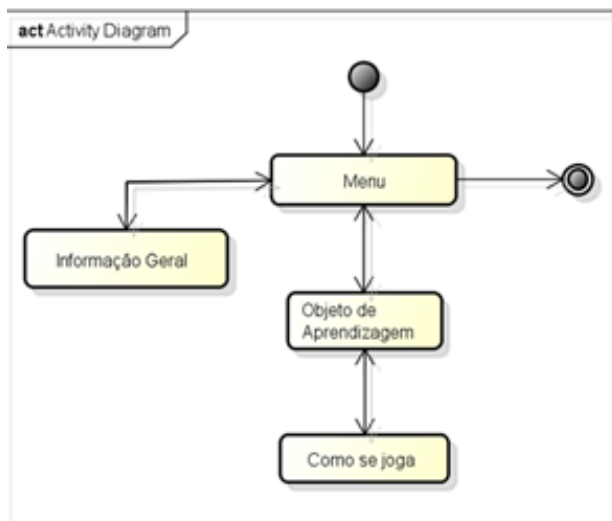


Figura 2 - Diagrama de Atividade do fluxo Macro das telas do AVA.

A Figura 3 é um diagrama de estado que representa a descrição do processo mais interno, diretamente ao processo dos Objetos de Aprendizagem que compõe o AVA. O diagrama

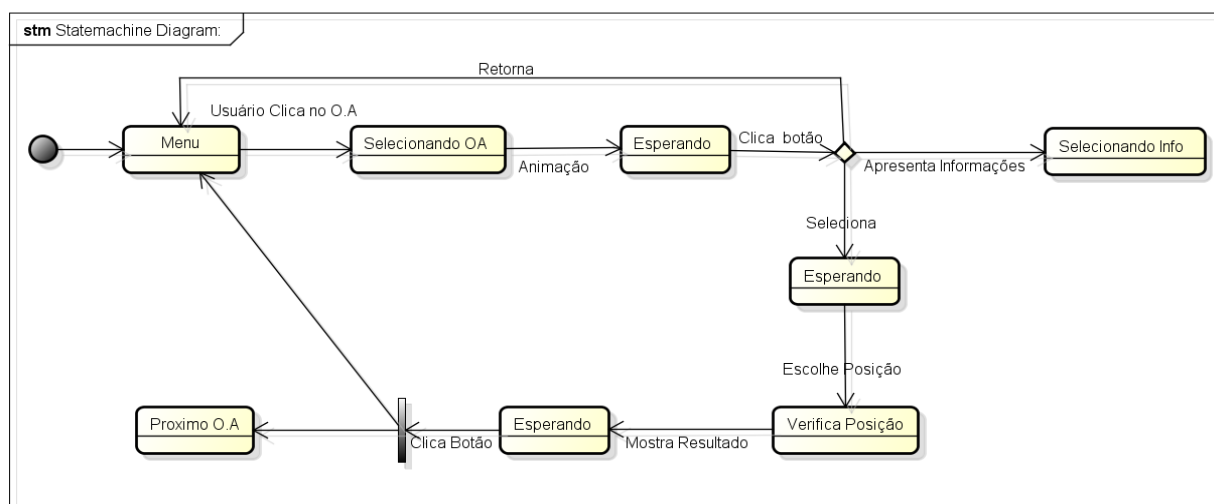


Figura 3 - Diagrama de Estado do fluxo interno dos O.A

O objetivo do repositório de imagens criado na oficina foi justamente para que o ambiente viesse a ter uma roupagem totalmente amazônica e contextualizada com o público alvo

apresenta os possíveis estados do objeto e as transações responsáveis pela mudança de estado, é um fluxo das atividades de processamento dos O.A. Esse processo de mudança de estado aqui representado é equivalente para os quatro O.A que compõe o ambiente.

Todo o design de interação foi pensado de modo a proporcionar uma aprendizagem significativa, tendo como pressuposto a Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia, que postula que aprendemos melhor por meio de palavras e imagens do que somente um dos elementos, a organização desses elementos tende a gerar aprendizagem significativa (MAYER,2009). Pensando nisso, o ava é composto de sons e imagens a fim de trabalhar os canais cognitivos auditivos e visuais, usando técnicas de assimilação através de associação entre palavras e imagens.

Toda a concepção gráfica está ligada a elementos cotidianos dos povos do Alto Rio Negro, os elementos utilizados para isso foram os materiais produzidos na oficina, o repositório de imagens feito pela turma está sendo utilizado para compor o ambiente e para isso estão sendo digitalizados e armazenados para em seguida serem vetorizados.

em questão, para assim estabelecer uma ligação real entre o material que será apresentado com os indivíduos que virão a utiliza-lo.



PIBIT/2016-2017 – Universidade Federal do Amazonas

Além disso, a fundamentação técnica para concepção visual está ancorada nos pressupostos do processamento da informação, mais especificamente na Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia, de Richard Mayer (2009), que defende uma linha biológica em que o cérebro realiza o processamento de informações fazendo uso do duplo canal de processamento visual e auditivo. Segundo Mayer, cada canal cognitivo possui capacidade limitada de processamento, e só ocorre aprendizado de fato, quando ambos os canais atuam em conjuntos.

4. Conclusão

A língua de um povo é um dos fatores preponderantes para o manutenção de sua identidade além de ser patrimônio imaterial de um povo. Por isso, os povos indígenas têm a alfabetização na língua materna como de suma importância tanto para a conquista de sua autonomia quanto para manter viva a sua cultura.

Neste contexto, considera-se esta proposta inovadora diante da articulação dos saberes tradicionais indígenas com as Tecnologias da Informação e Comunicação, buscando respeitar a identidade social, política e cultural da comunidade indígena por meio da gestão do conhecimento. Pois os dispositivos móveis aliam praticidade, autonomia energética, baixo custo e um poder de processamento razoável para a execução de atividades que visem a educação. Levantamento de dados realizado apontam que 95% dos estudantes/professores da turma Yêgatu, possuem telefones celulares passíveis de instalação de arquivos “apk”

Agradecimentos

A toda turma de falantes de Yêgatu do polo de Cucui do Curso da Licenciatura Indígena em Políticas Educacionais e Desenvolvimento Sustentável da Ufam por serem os principais colaboradores e os verdadeiros idealizadores de todas as atividades realizadas.

A equipe multidisciplinar do laboratório de Gestão e Planejamento do Território da Amazônia – DABUKURI.

Divulgação

Este artigo é inédito e não está sendo considerado para qualquer outra publicação. O(s) autor(es) e revisores não relataram qualquer

conflito de interesse durante a sua avaliação. Logo, a revista *Scientia Amazonia* detém os direitos autorais, tem a aprovação e a permissão dos autores para divulgação, deste artigo, por meio eletrônico.

Referências.

- COSENZA, R. and L. GUERRA. *Neurociência e Educação*. Artmed, 2011.
- DA CRUZ. *Fonologia e Gramática do Nheengatú: A língua geral falada pelos povos Baré, Warekena e Baniwa* São Bernardo do Campo, 2011.
- FARIA, Ivani Ferreira de. *Território e Territorialidades indígenas do Alto Rio Negro*. Manaus: EDUA, 2003.
- FINGER, S. *Origins of neuroscience: a history of explorations into brain function*, Oxford University Press, 2001.
- GARDNER, H. *A nova ciência da mente*. São Paulo: EDUSP, 1995.
- HALL, S. *A identidade cultural da pós-modernidade*. 10. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.
- FUNAI. *Índios do Brasil*. Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/quem-sao>>. Acesso em: 2 abr. 2016.
- FREIRE, J. R. B. *Da língua geral ao português: para uma história dos usos sociais das línguas na Amazônia*. Rio de Janeiro, 2003.
- HAGUENAUER, C. J.; MUSSI, M. V. F.; CORDEIRO FILHO, F. *Ambientes Virtuais de Aprendizagem: Definições e Singularidades/Virtual Learning Environments: Definitions and Singularities*. *Revista EducaOnline*, v. 3, n. 2, 2011. ISSN 1983-2664
- MAYER, R. *Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia*, 2001.
- MOREIRA, M.A., CABALLERO, M.C. E RODRÍGUEZ, M. L. L. (ORGS. . (1997). (ORGS. . (1997). *Aprendizagem Significativa: Um Conceito Subjacente*. *Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo*, p. 19–44, 1997.
- MOREIRA, M. A. *O QUE É AFINAL APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA?* v. 1, p. 1–27, [s.d.].



Scientia Amazonia, S1, 57-64, 2018
Revista on-line <http://www.scientia-amazonia.org>
ISSN:2238.1910

PIBIT/2016-2017 – Universidade Federal do Amazonas

PEREIRA, D. M.; SILVA, G. S. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como aliadas para o desenvolvimento. p. 151–174, 2010.

RIBEIRO, E. N.; AQUINO, G.; FURTADO, A. A IMPORTÂNCIA DOS AMBIENTES VIRTUAIS DE. 2007.