

TERMO DE REFERÊNCIA

1 - Objeto

O presente tem como objeto a aquisição de equipamentos de informática, para os laboratórios móveis escolares para as Unidades Escolares da Rede Municipal, conforme as especificações técnicas do termo de compromisso descritas no item 4, do presente Termo de Referência.

2 - Justificativa

A aquisição visa atender as necessidades de aquisições de novos equipamentos de informática com o objetivo de montar os laboratórios móveis nas Escolas da Rede Municipal, através da execução do **Projeto Laboratório Móvel Japim Mobi: Conectando saberes**, anexo complementar ao Termo, o qual visa possibilitar a comunidade escolar a utilização da tecnologia como recurso pedagógico buscando fomentar nos educandos o enriquecimento do processo ensino-aprendizagem, proporcionar o acesso à informática por meio de cursos e inclusão digital, assim promover a melhoria da qualidade da educação básica pública.

A solicitação por meio de Pregão eletrônico se justifica pelo fato da contratação pretendida atender a demanda atual e eventualidades que possam surgir, o que impossibilita saber ao certo o quantitativo de materiais a serem adquiridos e estar em conformidade com a legislação de licitação.

3 - Valor Total Estimado da Contratação

O valor global estimado de **R\$ 2.476.882,20** (Dois milhões, quatrocentos e setenta e seis mil, oitocentos e oitenta e dois reais, vinte centavos).

4 - Especificações Técnicas e Orçamento Estimado

Nº	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO MATERIAL	QTDE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO MÉDIO	VALOR TOTAL MÉDIO
1	IMPRESSORA A JATO DE TINTA COM BULK (PRETA) - Tipo de scanner: Base plana com sensor de linhas CIS colorido; Resolução óptica: 1200 dpi; Resolução de hardware: 1200 x 2400 dpi; Resolução interpolada: 9600 x 9600 dpi; Profundidade de bit de cor: Cores de 48 bits; Área máxima de digitalização: 21,6 x 29,7 cm (8.5" x 11.7"); Conectividade padrão: USB 2.0 de Alta Velocidade (Compatível com USB 1.1), Wi-Fi (802.11 b/g/n), Wi-Fi Direct™4; Cópia: Tamanho máximo da cópia: 10x15cm, Carta, A4; Tamanhos de papel: A4, A5, A6, B5, 10x15cm, 13x18cm, 9x13cm, carta, ofício, meia carta, 13x20cm, 20x25 cm, 16:9, 10x14,8 cm; Tipos de papel: Suporta distintos papéis; Papel suíte comum e papel fotográfico para jato de tinta11; Tipos de envelope: No. 10, DL, C6; Capacidade de entrada de papel: 100 folhas / 10 envelopes; Capacidade de bandeja a de saída: 30 folhas. Impressão até 4.500 páginas em preto e 7.500 páginas coloridas com cada kit de	30	Unidades	R\$ 1.960,50	R\$ 58.815,00

Secretaria Municipal de Educação – SEMED

Trav. Altamira, n.º 200, Bairro Nova Olinda – CEP: 68741-320 E-mail:
educacao@castanhhal.pa.gov.br ou adm.semed@castanhhal.pa.gov.br

	garrafas de reposição original.				
2	NOTEBOOK 1 , Processador: Core i5-6287U (2.2 GHz até 3.4 GHz, 4 MB Cache, 2 cores); Memória: 8 GB DDR4 2400MHz; Disco Rígido: 256 GB SSD M2 PCi-e + 1 TERA; Tela: 14" HD resolução (1366 x 768) Antirreflexo, Abertura de 180°; Teclado: Padrão ABNT2; Mouse: Touchpad com suporte a gestos multitoque; Conectividade Wi-Fi: WiFi AC ultrarrápido; Conectividade Bluetooth: 4.2; Webcam: sim com Microfone digital; Som: Alto Falantes Dolby Audio; Bateria interna de 2 células 30Wh.	75	Unidades	R\$ 6.384,36	R\$ 478.827,00
3	NOTEBOOK 1 , Processador: Core i5-6287U (2.2 GHz até 3.4 GHz, 4 MB Cache, 2 cores); Memória: 8 GB DDR4 2400MHz; Disco Rígido: 256 GB SSD M2 PCi-e + 1 TERA; Tela: 14" HD resolução (1366 x 768) Antirreflexo, Abertura de 180°; Teclado: Padrão ABNT2; Mouse: Touchpad com suporte a gestos multitoque; Conectividade Wi-Fi: WiFi AC ultrarrápido; Conectividade Bluetooth: 4.2; Webcam: sim com Microfone digital; Som: Alto Falantes Dolby Audio; Bateria interna de 2 células 30Wh. ITEM EXCLUSIVO PARA ME/EPP/MEI.	25	Unidades	R\$ 6.384,36	R\$ 159.609,00
4	NOTEBOOK 2 , Processador: Core i3-8130U (2.2 GHz até 3.4 GHz, 4 MB Cache, 2 cores); Memória: 4 GB DDR4 2400MHz; Disco Rígido: 256 GB SSD M2 PCi-e + 1 TERA; Tela: 14" HD resolução (1366 x 768) Antirreflexo, Abertura de 180°; Teclado: Padrão ABNT2; Mouse: Touchpad com suporte a gestos multitoque; Conectividade Wi-Fi: WiFi AC ultrarrápido; Conectividade Bluetooth: 4.2; Webcam: sim com Microfone digital; Som: Alto Falantes Dolby Audio; Bateria interna de 2 células 30Wh.	225	Unidades	R\$ 5.431,60	R\$ 1.222.110,00
5	NOTEBOOK 2 , Processador: Core i3-8130U (2.2 GHz até 3.4 GHz, 4 MB Cache, 2 cores); Memória: 4 GB DDR4 2400MHz; Disco Rígido: 256 GB SSD M2 PCi-e + 1 TERA; Tela: 14" HD resolução (1366 x 768) Antirreflexo, Abertura de 180°; Teclado: Padrão ABNT2; Mouse: Touchpad com suporte a gestos multitoque; Conectividade Wi-Fi: WiFi AC ultrarrápido; Conectividade Bluetooth: 4.2; Webcam: sim com Microfone digital; Som: Alto Falantes Dolby Audio; Bateria interna de 2 células 30Wh. ITEM EXCLUSIVO PARA ME/EPP/MEI.	75	Unidades	R\$ 5.431,60	R\$ 407.370,00

Secretaria Municipal de Educação – SEMED

Trav. Altamira, n.º 200, Bairro Nova Olinda – CEP: 68741-320 E-mail:
educacao@castanhhal.pa.gov.br ou adm.semed@castanhhal.pa.gov.br

6	PROJETOR MULTIMÍDIA, Sistema de projeção: Tecnologia 3LCD de 3 chips; Modo de projeção: Montagem frontal / traseira / suporte; Método de projeção: Matriz ativa TFT de poli-silício Número de pixels: 786.432 pixels (1024 x 768) x 3; Brilho em cores - Saída de luz colorida: 3500 lumens; Brilho em branco - Saída de luz branca: 3500 lumens; Razão de aspecto: 4:3; Resolução nativa: 1024 x 768 (XGA); Tipo de lâmpada: 210 W UHE; Duração da lâmpada: Modo ECO: Até 12.000 horas; Modo Normal: Até 6.000 horas; Alcance do Throw-Ratio: 1.48 (Zoom:Wide), 1.77 (Zoom:Tele); Distância de projeção/ tamanho da tela: 30 a 300 (0,89m a 10,95m); Correção de Keystone: Automático: Vertical: ±30 graus; Slider: Horizontal: ±30 graus Plug n Play USB, HDMI: Projetor compatível com PC e Mac; Razão de contraste: Até 15:000:1; Processamento de cor: 10 bits; Reprodução de cor: Até 1,07 bilhões de cores.	23	Unidades	R\$ 5.005,04	R\$ 115.115,92
7	PROJETOR MULTIMÍDIA, Sistema de projeção: Tecnologia 3LCD de 3 chips; Modo de projeção: Montagem frontal / traseira / suporte; Método de projeção: Matriz ativa TFT de poli-silício Número de pixels: 786.432 pixels (1024 x 768) x 3; Brilho em cores - Saída de luz colorida: 3500 lumens; Brilho em branco - Saída de luz branca: 3500 lumens; Razão de aspecto: 4:3; Resolução nativa: 1024 x 768 (XGA); Tipo de lâmpada: 210 W UHE; Duração da lâmpada: Modo ECO: Até 12.000 horas; Modo Normal: Até 6.000 horas; Alcance do Throw-Ratio: 1.48 (Zoom:Wide), 1.77 (Zoom:Tele); Distância de projeção/ tamanho da tela: 30 a 300 (0,89m a 10,95m); Correção de Keystone: Automático: Vertical: ±30 graus; Slider: Horizontal: ±30 graus Plug n Play USB, HDMI: Projetor compatível com PC e Mac; Razão de contraste: Até 15:000:1; Processamento de cor: 10 bits; Reprodução de cor: Até 1,07 bilhões de cores. ITEM EXCLUSIVO PARA ME/EPP/MEI.	7	Unidades	R\$ 5.005,04	R\$ 35.,35,28
VALOR TOTAL ESTIMADO R\$ 2.476.882,20					

5- DO LOCAL E PRAZO DE ENTREGA

5.1 - LOCAL DE ENTREGA DO MATERIAL: Todo o equipamento solicitado deverá ser entregue, sem exceção, no endereço abaixo:

Endereço para entrega:

Secretaria Municipal de Educação – SEMED
Trav. Altamira, n.º 200, Bairro Nova Olinda – CEP: 68741-320 E-mail:
educacao@castanhhal.pa.gov.br ou adm.semed@castanhhal.pa.gov.br

Av. Altamira, nº 200 – Bairro: Nova Olinda – Coordenadoria de Infraestrutura. E-mail: adm.semed@castanhhal.pa.gov.br; cpl.semed@castanhhal.pa.gov.br, no horário das 08h às 14h.

5.2 – PRAZO DE ENTREGA - Até 10 (dez) dias úteis, a contar do recebimento da Nota de Empenho, podendo ser prorrogado uma única vez, por até igual período, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Coordenadoria de Apoio Administrativo – SEMED;

5.2.1 - A solicitação de prorrogação deverá ser feita em papel timbrado oficial da empresa, assinada pelo responsável autorizado, podendo ser enviado por e-mail.

5.2.2 - A entrega e o descarregamento dos produtos são de responsabilidade da licitante vencedora.

5.2.3 - Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 05 (cinco) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

6- OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1- Fornecer o equipamento deste certame no prazo fixado no item 5.2 deste termo, após aprovação pela Administração do Contratante, que a si reserva o direito de rejeitá-lo, caso não satisfaça aos padrões especificados;

6.2- Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação observando o item 5.2 deste Termo;

6.3- Efetuar a entrega dos produtos em perfeitas condições, conforme especificações, com prazo e local constantes no Termo de Referência, acompanhado da respectiva Nota Fiscal, na qual deverão constar as indicações referentes à procedência e fabricante;

6.4- Sujeitar-se à ampla e irrestrita fiscalização por parte da Administração, prestando todos os esclarecimentos solicitados;

6.5- A qualidade dos produtos deverá ser avaliada pelo responsável do Almoxarifado;

6.6- Responsabilizar-se por todos os custos, diretos e indiretos, inclusive de transporte e de pessoal, necessários à entrega, em plena conformidade com os termos e especificações previstos neste Termo de Referência e demais regras constantes na proposta;

6.7- Substituir, no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, o produto com avarias ou defeitos;

6.8- Substituir os equipamentos que, após o aceite ou utilização, durante o prazo de garantia, venha a apresentar, reincidentes em número igual ou superior a duas vezes, venham a dificultar ou impossibilitar a sua utilização, desde que, para a sua ocorrência, não tenha contribuído – por ação ou omissão – a Prefeitura Municipal de Castanhhal;

6.9- Não transferir a terceiros, total ou parcialmente, o objeto desta licitação, nem subcontratar qualquer das aquisições de material a que está obrigada sem prévio assentimento por escrito da Prefeitura Municipal de Castanhhal.

7 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1- A CONTRATANTE compromete-se a:

7.1.1- Proporcionar todas as facilidades indispensáveis ao bom cumprimento das obrigações contratuais, inclusive permitir o livre acesso dos técnicos da empresa fornecedora às dependências da CONTRATANTE relacionadas à execução do contrato, respeitadas as normas que disciplinam a segurança do patrimônio, das pessoas e das informações;

7.1.2- Efetuar os pagamentos devidos, nas condições estabelecidas;

7.1.3- Exigir o cumprimento de todos os compromissos assumidos pela empresa fornecedora, de acordo com os termos de sua proposta;

7.1.4- Emitir Autorização de Fornecimento, ou qualquer outro documento equivalente, com todas as informações necessárias, por intermédio do representante da administração designado e comunicar à empresa por meio de telefone, fax ou e-mail da emissão da mesma;

7.1.5- Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelos empregados da licitante vencedora;

7.1.6- Assegurar-se de que os preços contratados estão compatíveis com aqueles praticados no mercado pelas demais fornecedoras de equipamentos de climatização objeto desta licitação, de forma a garantir que continuem a ser os mais vantajosos;

7.1.7- Controlar e documentar as ocorrências havidas; e,

7.1.8- Notificar a empresa fornecedora, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no equipamento, para que sejam adotadas as medidas cabíveis.

8 - PRAZO DE GARANTIA

8.1- O prazo de garantia dos produtos serão de no mínimo 12 (doze) meses, contados da data de seu recebimento definitivo, **ficando a cargo da contratada todas as despesas de envio dos produtos.**

9 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

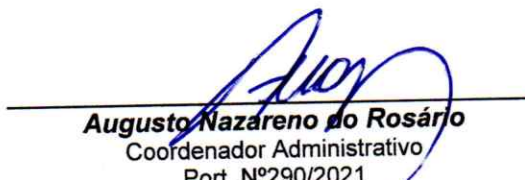
9.1- Os atos praticados contrários ao objetivo desta compra, de satisfação parcial ou total à obrigação assumida, sujeitam os faltosos às penalidades estabelecidas na Lei nº 8.666/93, suas alterações e toda legislação complementar que o caso requeira, garantindo sempre a ampla defesa e o contraditório.

9.2- Em caso de dúvidas ou informações do referido Termo, solicitamos enviar o pedido de esclarecimento Coordenadoria de Apoio Administrativo – SEMED pelo e-mail: adm.semed@castanhall.pa.gov.br.

10 - RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO

10.1- Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado pela Secretaria Municipal de Educação um representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

Castanhall, 07 de janeiro de 2022.



Augusto Nazareno do Rosário
Coordenador Administrativo
Port. Nº290/2021

Secretaria Municipal de Educação – SEMED
Trav. Altamira, n.º 200, Bairro Nova Olinda – CEP: 68741-320 E-mail:
educacao@castanhall.pa.gov.br ou adm.semed@castanhall.pa.gov.br



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHAL
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PROJETO LABORATÓRIO MÓVEL
JAPIM MOBI: CONECTANDO SABERES

AUTORES:

Prof.^a FÁBIA MARCELA MOREIRA SILVA

Prof.^a LUCIANNE SILVA SOUZA

Prof. TIAGO GALVÃO DOS SANTOS

COLABORADORES:

Prof. AUGUSTO NAZARENO DO ROSÁRIO

Prof.^a MIKA TSURUTA

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO:

Prof.^a CLAUDIA ALAINE SEABRA LIMA

CASTANHAL - PA

MARÇO/2021

1. Tema: Japim Mobi: Conectando Saberes

2. Objetivo:

Possibilitar à comunidade escolar a utilização da tecnologia como recurso pedagógico buscando fomentar nos educandos o enriquecimento do processo ensino-aprendizagem, bem como proporcionar o acesso à informática, por meio de cursos básicos, intermediários e avançados à comunidade em geral como forma de inclusão digital e social com perspectiva à formação cidadã e ao mercado de trabalho.

2.1 Objetivos Específicos:

- a) Implementar as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's), no contexto educacional, como estratégia de ensino de forma que o aluno possa compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, conforme preconiza a Base Nacional Comum Curricular;
- b) Promover a capacitação e a inclusão digital da comunidade em geral, ampliando seu acesso às oportunidades no mercado de trabalho;
- c) Propor a inserção das TDIC's como componente curricular municipal;

3. Metas:

- a) Implementar o projeto "Laboratório móvel" em 10 escolas municipais;
- b) Promover a Formação dos profissionais lotados nas escolas contempladas com o projeto;
- c) Capacitar 400 cursistas por ano por meio dos Infocentros;
- d) Promover a inclusão digital de 5000 estudantes (aproximadamente) por ano.

4. Justificativa:

Castanhal é um município brasileiro do estado do Pará, Região Norte do país, pertencente à microrregião de Castanhal e à Região Metropolitana de Belém. Sua população, conforme estimativas do IBGE de 2020, é de 203.251 habitantes.

Município mais desenvolvido economicamente no Nordeste paraense, Castanhal apresenta um Produto Interno Bruto (PIB), per capita, de R\$19.242,51 (IBGE, 2020), com destaque para o crescimento nas áreas do comércio e indústria (CODEC, 2021). Atualmente, os setores que movimentam a economia da cidade são: o comércio, a indústria, a agropecuária e a agricultura.

No que diz respeito à educação municipal, sua fundação deu-se com a criação do primeiro grupo escolar através do Decreto nº. 1.276, de 06 de fevereiro de 1904. (PPP SEMED, p.08, 2015)

A Secretaria Municipal de Educação-SEMED, por sua vez, foi criada por meio da Lei nº 1.721, de 17 de abril de 1967, e tem como função materializar o processo educacional, de acordo com as prerrogativas previstas em lei.

Atualmente a SEMED atende 79 escolas, distribuídas na Zona Urbana e Zona Rural, ofertando Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos, totalizando 23.063 alunos no ano de 2021 (GESTOR ESCOLAR WEB, 2021).

A Missão da SEMED de Castanhal-PA é garantir o direito à educação básica com qualidade e equidade, assegurando o acesso e a permanência do educando, bem como a formação e a valorização dos profissionais da Educação, contribuindo, assim, com a formação de cidadãos críticos, conscientes e participativos.

A visão da SEMED de Castanhal-PA é ser referência nacional em Educação pública municipal, por meio de uma gestão democrática e transparente, baseada no protagonismo do estudante e no incentivo à participação efetiva da comunidade/sociedade.

Levando em consideração a 5ª Competência da Base Nacional Comum Curricular-BNCC, que ressalta a inserção da cultura digital no processo educativo, a secretaria busca estratégias de acesso para garantir o direito do estudante às TDIC's, pois essa competência tem como objetivo:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, BNCC p.09, 2018).

Para além do contexto escolar, a base enfatiza as práticas sociais ligando a escola à realidade a qual está inserida, ou seja, à comunidade local a qual pertence permitindo, assim, não somente o acesso dos educandos, mas também da sociedade, fazendo com que a escola se torne um espaço de portas abertas.

Na sociedade atual, a informática torna-se cada vez mais imprescindível. Cada vez mais as tecnologias informáticas permeiam todas as nossas ações e atividades cotidianas. Elas alteram a cultura social, o modo de viver, de se relacionar, de aprender e de ensinar.

Dentro do contexto educacional, percebe-se que a tecnologia e a informática têm um papel estratégico no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, em sua forma mais específica, no âmbito da escola, e mais ampla, na educação, engendrando a formação de cidadãos sob o impacto de determinações de caráter universal. Conforme comenta Pischetola (Inclusão Digital e Educação, p. 115, 2016):

Hoje a participação significativa da sociedade se funda em grande parte no acesso efetivo às TICS, aceitaremos considerar o letramento digital como elemento fundamental de inclusão social, na medida em que representa um dos requisitos para ser cidadão na contemporaneidade.

As tecnologias educacionais compõem ações estratégicas na Educação Municipal, com o objetivo de melhorar a qualidade de ensino. Para isso, apresenta quatro modalidades de ação: psicopedagógica, cognitiva, informativa e operacional, visando a implementação de projetos com os profissionais da educação, viabilizando, assim, o uso efetivo das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação -TDIC's como ferramentas no processo de ensino-aprendizagem.

A Educação é um processo dinâmico e se transforma de acordo com a necessidade de crescimento social e humano. Logo, diante da realidade global pandêmica vivida atualmente, faz-se relevante pensar no desenvolvimento educacional de forma híbrida - abordagem pedagógica que envolve momentos/atividades presenciais e à distância (JEDUCA, Ensino híbrido, p. 01,

2020), utilizando ferramentas que possibilitem o ensino e aprendizagem de forma síncrona (a qual todo conteúdo a ser ministrado depende da presença física do aluno e do professor em um mesmo ambiente, ou sincronizados em um mesmo acesso como é o caso dos chats) e assíncrona (a qual o estudante pode acessar os conteúdos no seu próprio tempo e velocidade, sem necessariamente ter a presença de um professor em um mesmo momento), além de trabalhar a conscientização social, inclusão social e inserção ao trabalho.

Trata-se de formar jovens capazes de conquistar melhor qualidade de vida, não somente de um ponto de vista profissional e correspondente às expectativas do mercado de trabalho, mas, sobretudo, em termos de cidadania, autonomia e pensamento crítico que Paulo Freire integra na única ação verdadeiramente importante que é a ação de ler o mundo. (PISCHETOLA, Inclusão Digital e Educação, pág 44, 2016)

Diante disso, a Secretaria Municipal de Educação propõe a implantação de **Laboratórios móveis** (proposta em anexo) como meio de proporcionar aos estudantes e à comunidade em geral o acesso e a capacitação quanto ao uso de equipamentos digitais móveis. No contexto escolar, essas ferramentas tecnológicas serão utilizadas como recurso pedagógico necessário ao alcance dos objetivos educacionais, e para a comunidade a meta será oferecer cursos visando desenvolver conhecimentos ampliando a possibilidade de inserção no mercado de trabalho.

Dentre as propostas estão: curso básico, intermediário e avançado de informática, linguagem de programação, robótica, desenvolvimento de aplicativos e softwares, orientação vocacional e profissional, dentre outros. Para o fortalecimento dessa ideia, pretende-se, também, buscar parcerias com as Universidades, Institutos, Sesi, Senac, etc, tendo em vista uma colaboração intersetorial.

Assim, a proposta traz um recurso com múltiplas possibilidades de uso na fomentação de projetos socioeducacionais que venham impactar de forma positiva em diversos âmbitos da sociedade.

5. Metodologia:

O projeto se desenvolverá em fases. Primeiramente, será feita a seleção e formação dos profissionais que irão atuar como instrutores dos cursos para a comunidade e profissionais responsáveis pelo laboratório no contexto escolar.

Esta fase tem como finalidade selecionar pessoas com perfil necessário e formá-las de acordo com os objetivos propostos neste projeto.

Outra fase será a divulgação e inscrição do público interessado, observando as aptidões pessoais a fim de facilitar o agrupamento de pessoas na formação de turmas de cada curso. Na escola, será necessária a incorporação da metodologia ao Projeto Político Pedagógico - PPP de forma que esteja presente no cotidiano da instituição de acordo com a proposta curricular municipal.

A próxima fase é execução dos cursos, a qual ocorrerá nas dependências das escolas selecionadas, assessoradas pela Coordenadoria de Ensino através do Núcleo Tecnológico Municipal (NTM/SEMED/PMC) que fará o acompanhamento, execução e avaliação das ações propostas.

As aulas serão práticas e expositivas, sempre sob a coordenação de instrutores capacitados para tal fim.

Após a certificação, a Secretaria de Educação fará o cadastro dos formandos, constituindo um banco de dados para encaminhamento das informações às instituições e empresas que buscam profissionais qualificados na área.

6. Recursos:

Um dos objetivos do projeto é possibilitar que alunos e professores possam vivenciar de forma prática as TDIC's, principalmente as associadas à multimídia e à internet no contexto da sala de aula e, para isso, faz-se necessário acesso a computadores portáteis com conexão à internet, para realização de atividades de aprendizagem mais motivadoras e contextualizadas à realidade do aluno. Existe uma série de iniciativas que propõem diferentes configurações tecnológicas e de acessibilidade aos alunos e professores na perspectiva de oferecer um computador por aluno (UCA). (LUSTOSA et al, 2008, p.193).

O que fica claro na literatura que relata outras experiências relacionadas à adoção de um computador por aluno em diferentes contextos nacionais e internacionais, é que não há um modelo único de inclusão digital e mesmo de apropriação crítica da tecnologia (BATISTA, 3 (1), 41-58. 2010).

Com isso, a proposta do *Japim Mobi: Conectando Saberes* é ter um conjunto de computadores portáteis interligados em rede, com acesso à internet via rede sem fio, alocados em um carrinho de recarga, que pode ser deslocado para todas as salas da escola, constituindo, assim, um laboratório móvel de informática, permitindo que a tecnologia seja introduzida no ambiente do aluno e não ao contrário.

Vale ressaltar que essa proposta tem, também, como pressuposto que a prática do uso do computador portátil seja uma atividade específica de determinadas aulas práticas, e não uma ferramenta de uso contínuo durante todo o processo educacional do estudante. Tendo em vista a infraestrutura das 10 (dez) escolas contempladas neste projeto e o número de alunos a serem atendidos nesta fase, a configuração do Laboratório Móvel de Informática foi definida, para cada uma das dez escolas, da seguinte forma como mostra a planilha abaixo:

RECURSO	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	QUANTIDADE /(UNIDADE)	CUSTO (UNIDADE)
Notebook	Processador: Core i3-8130U (2.2 GHz até 3.4 GHz, 4 MB Cache, 2 cores); Memória: 8 GB DDR4 2400MHz; Disco Rígido: 128GB SSD M2 PCi-e + 1 TERA; Tela: 15,6" HD (1366 x 768) Antirreflexo, Abertura de 180°; Teclado: Padrão ABNT2; Mouse: Touchpad com suporte a gestos multitoque; Conectividade Wi-Fi: WiFi AC ultrarrápido; Conectividade Bluetooth: 4.2; Webcam: sim com Microfone digital; Som: Alto Falantes Dolby Audio; Bateria interna de 2 células 30Wh.	30	R\$4.800,00

Projektor Multimídia	Sistema de projeção: Tecnologia 3LCD de 3 chips; Modo de projeção: Montagem frontal / traseira / suporte; Método de projeção: Matriz ativa TFT de poli-silício Número de pixels: 786.432 pixels (1024 x 768) x 3; Brilho em cores - Saída de luz colorida: 3500 lumens; Brilho em branco - Saída de luz branca: 3500 lumens; Razão de aspecto: 4:3; Resolução nativa: 1024 x 768 (XGA); Tipo de lâmpada: 210 W UHE; Duração da lâmpada: Modo ECO: Até 12.000 horas; Modo Normal: Até 6.000 horas; Alcance do Throw-Ratio: 1.48 (Zoom:Wide), 1.77 (Zoom:Tele); Distância de projeção/tamanho da tela: 30 a 300 (0,89m a 10,95m); Correção de Keystone: Automático: Vertical: ±30 graus; Slider: Horizontal: ±30 graus Plug n Play USB, HDMI: Projetor compatível com PC e Mac; Razão de contraste: Até 15:000:1; Processamento de cor: 10 bits; Reprodução de cor: Até 1,07 bilhões de cores.	01	R\$5.600,00
Impressora Multifuncional	Multifuncional, Jato de Tinta, Colorida, com funções de Impressão, cópia e digitalização, com velocidade máxima de impressão em preto e branco de 33ppm, com velocidade máxima de impressão em cor de 15ppm, com conectividade wi-fi, cabo USB. 110V/220V.	01	R\$1.400,00

Os notebooks serão armazenados e poderão ser recarregados nos armários que já foram adquiridos pelas 10 escolas que serão contempladas como parte do projeto inicial, gabinetes especialmente projetados. As escolas já possuem distribuição Wi-Fi, permitindo a conexão em rede durante toda a aula e conectados ao computador do professor (notebook), mesmo com ausência do sinal de internet utilizando softwares educacionais totalmente gratuitos instalados na intranet da escola. E para isso, segue o quadro abaixo com o total

de equipamentos e custo médio para implantação do projeto nas 10 (dez) escolas.

RECURSO	QUANTIDADE	CUSTO MÉDIO
Notebook	300	R\$ 1.440.000,00
Projektor Multimídia	10	R\$ 56.000,00
Impressora Multifuncional	10	R\$ 14.000,00
TOTAL	320	R\$1.510.000,00

Referências:

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, 2018.

CODEC, Companhia de Desenvolvimento Econômico do Pará. Disponível em <http://www.codec.pa.gov.br/> acesso em 12 de março de 2021.

ENSINO HÍBRIDO: Entenda os conceitos e os desafios para a implantação. **JEDUCA - Associação de Jornalistas de Educação**. Disponível em: <<https://jeduca.org.br/texto/ensino-hibrido-entenda-o-conceito-e-os-desafios-para-implantacao#:~:text=O%20conceito%20de%20ensino%20h%C3%ADbrido,a%20promo%C3%A7%C3%A3o%20de%20sua%20autonomia>>. Acesso em 15 de março de 2021.

GESTOR ESCOLAR WEB, Sistema de gerenciamento escolar do município de Castanhal.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados> acesso em 12 de março de 2020.

PISCHETOLA, M. **Inclusão Digital e Educação: A Nova Cultura da Sala de Aula**/ Magda Pischetola. Petrópolis: Vozes Rio de Janeiro: Editora PUC - Rio, 2016.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CASTANHAL (SEMED). **Projeto Político Pedagógico (PPP)**: Construindo um espaço inclusivo, interativo e transformador. Secretaria Municipal de Educação. Castanhal,p.08, 2015.

BATISTA, F. D. O computador portátil no ambiente de sala de aula numa escola do Alentejo Litoral. Educação, Formação & Tecnologias, 3 (1), 41-58. 2010. [Online], disponível a partir de <http://eft.educam.pt>.

LUSTOSA, P.H.; GOMES, A.V.A.; LOPES, C.A. et al. Um Computador por Aluno: a Experiência Brasileira. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2008, p.193.