



PREFEITURA DO  
**RECIFE**

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

**Diretoria Executiva de Tecnologia na Educação**



**GERÊNCIA DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO**

## **PROGRAMA REDE DE APRENDIZAGENS**

]

**RECIFE  
2017**

**CENTRO DE EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA E CIDADANIA - CETEC**

Av. Oliveira Lima, 824 – Soledade – Recife – Pernambuco. CEP 50.050.390. fone 81 3355-5450 –  
cetec@recife.pe.gov.br



## SUMÁRIO

1. Introdução .....	04
2. Objetivos .....	08
3. Princípios estruturantes .....	09
4. Infraestrutura.....	09
5. Suporte.....	09
6. Conteúdos digitais.....	09
7. Formação .....	10
8. Gestão.....	10
9. Atividades desenvolvidas no programa .....	10
9.1 Robótica .....	10
9.2 Robótica - Olimpíadas.....	11
10. Tablet, Computadores e Wifi.....	12
10.1 Tablet para estudantes do 6º ao 9º ano .....	13
10.2 Dispositivos dos professores, microcomputadores, Modem .....	15
10.3 Dispositivos de sala, Notebooks .....	15
10.4 Dispositivos na escola: wi-fi, servidores escolares, conexão à internet (OI, VIVO, EMBRATEL).....	16
11. Rádio .....	17
12. Cinema.....	18
13. Referências.....	20



## 1. INTRODUÇÃO

A modernização tecnológica das escolas e dos processos de formação e práticas pedagógicas para a ampliação das aprendizagens na Educação Básica deve considerar a necessidade de um sistema de educação diferenciado, para um mundo sem fronteiras, com propostas pedagógicas pautadas na interação e na colaboração.

Na perspectiva de apresentar um novo cenário, porém sem cair no modismo ou na vaidade tecnológica, a prefeitura do Recife, passa a empregar em suas ações um novo conceito, o de Espaço Tecnológico. Este é um local aonde irão ou sempre deverão convergir as atividades com o uso das “novas” tecnologias, destinado ao pensamento inovador às experiências ao aperfeiçoamento de novos conceitos e socialização do conhecimento.

Com essa compreensão o programa Rede de Aprendizagens visa desenvolver ações político-pedagógicas em Tecnologia em todas as dimensões da Educação, considerando as mídias e tecnologias digitais que possibilite a construção dos saberes e da cultura por meio de uma rede de saberes/conhecimentos entre os sujeitos e territórios na contemporaneidade. Para tanto, define-se como objetivo geral, contribuir para a ampliação das possibilidades de aprendizagem dos estudantes da Rede Municipal de Ensino do Recife por meio da garantia do acesso às informações e ao conhecimento científico universal, através das tecnologias digitais e da robótica e da inovação das práticas pedagógicas, com vistas à melhoria da qualidade da educação.

Os grandes avanços tecnológicos que tem se estabelecido no contexto social, vem impactando de maneira significativa as dimensões pedagógicas nos ambientes escolares. Estes avanços visam a melhoria da qualidade de vida humana, assim sendo o conceito de avanço incorpora-se na escola como um elemento expressivo das duas importantes dimensões pedagógicas: ensinar e aprender.

A construção cognitiva dos estudantes se estabelece conforme a eles são apresentados novos desafios, de forma que se haja sempre investido na Zona de Desenvolvimento Proximal, visando assim, desestabilidade da Zona Real. Provocar as crianças, adolescentes, adultos e pessoas na boa idade, requer compreender os desafios do



século XXI para a educação.

Neste contexto a escola deverá sempre ser o *locus* privilegiado aonde todas as pessoas possam apropriar-se dos saberes legitimamente constituídos pela humanidade. Desde o século XIV com o advento de Gutenberg o mundo tem passado por profundas revoluções. Na verdade desde os Sumérios (3.200 a.C.), época em que as pessoas registravam suas anotações por meio de escritas cuneiformes em tábuas de argila, passando pelos chineses e egípcios com o papiro.

Chegamos à era da informação e da comunicação, onde o Brasil detém até aqui, o título de maior produtor de conteúdos digitais em todo o mundo, segundo o Comitê Gestor de Internet do Brasil.

Cabe ao governo garantir que estas transformações sociais a que tem passado nosso país, estado, sobretudo em nossa cidade, a implementação de políticas educacionais e tecnológicas que venham a garantir o direito de acesso dos estudantes da segunda etapa do Ensino Fundamental às Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC e propiciar a integração das mídias e tecnologias digitais disponíveis nos *tablet's* ao fazer pedagógico com o intuito de potencializar a aprendizagem dos estudantes da Rede Municipal de Ensino do Recife elevando assim, não somente os índices de desempenho dos mesmos nos exames de avaliação a que são submetidos anualmente nas esferas municipal, estadual e federal, mas principalmente na formação humana e para o exercício pleno da cidadania.

Dessa maneira a Prefeitura do Recife – PR investe numa educação com qualidade e promove o acesso da população a atividades artísticas, desportivas e de lazer, bem como às tecnologias da informação e comunicação visando ao desenvolvimento integral dos estudantes, constituindo-se num dos pilares do projeto educativo da atual gestão. O acesso as Tecnologias da Informação e Comunicação, pode ser considerado hoje em dia como fundamental para uma vida cidadã, analogamente à questão da alfabetização convencional.

Nessa perspectiva e na consideração da educação para todos como direito, a Escola, primeiro espaço em que as oportunidades de uma vida melhor se apresentam junto à população, tem um papel relevante no que se refere à “inclusão digital”. A Escola é assim o *locus* privilegiado para o desenvolvimento das capacidades cognitivas, sensitivas, afetivas e



de sociabilidade das crianças e adolescentes, o qual, associado à utilização das TIC, potencializa o processo de construção do conhecimento e de cidadania. As Tecnologias da Informação e Comunicação oportunizam ao estudante, não apenas o acesso ao conhecimento humano, disponibilizado em meio digital ou via interatividade (in) direta com autores e leitores, mas, principalmente, a produção e difusão de sua própria criação.

Nesse contexto, a Secretaria de Educação se propõe a contribuir para a inclusão social e digital dos estudantes, por meio da cessão desses equipamentos na perspectiva da construção de saberes, ampliando as dimensões humanas já citadas anteriormente.

A opção pelos *tablet's* se deu pela mobilidade do equipamento, facilidade de acesso a conteúdos correlatos ao currículo, convergência midiática, ou seja, o equipamento integra os recursos da informática/telemáticos, bem como a utilização de programas audiovisuais e software de diversas naturezas com possibilidades de utilização no apoio a diferenciadas estratégias de ensino, como a possibilidade de simulação de fenômenos, animação, etc.

A Robótica por sua vez, constituem-se instrumentos contemporâneos que utilizam recursos que podem ser considerados sintonizados com a linguagem dos jovens que, sendo bem orientados pela mediação dos professores, podem se transformar em excelentes instrumentos de apoio ao processo pedagógico, ampliando a motivação e o interesse pelo conteúdo curricular.

Com a devida orientação, esses equipamentos serão fortes aliados no estímulo à leitura e ao desenvolvimento de pesquisas em tecnologia e inovação, contribuindo inclusive no desenvolvimento de projetos de autoria e colaborativa para sistematização e publicação (ou socialização) das produções em plena sintonia com os fundamentos da Política de Ensino da Rede Municipal de Ensino do Recife.

Na última década do século XX a RMER iniciava sua jornada na busca de dar acesso e uso aos computadores, softwares, simuladores e vídeos para professores e estudantes, dois programas federais ajudaram a consolidar esta meta, o Proinfo e o TV Escola, ambos programas fazem parte do Proinfo Integrado atualmente.

A Educação para o século XXI, como dissemos, requer da gestão governamental postura de reorganização de sua proposta curricular, pois as tecnologias, não apenas os



computadores e softwares, já fazem parte do cotidiano das pessoas. Mesmo sendo necessário ainda fortes investimentos em infraestrutura de rede lógica, melhoria na banda larga, acesso com qualidade às nuvens, percebe-se que nos centros urbanos há cada dia um número maior de dispositivos móveis em uso e conectados a rede.

Assim, a escola não poderá ficar isolada e esperando que as revoluções das ruas as inundem, deve-se antes de tudo pensar em como os conhecimentos pedagógicos acerca dos computadores, *softwares* e vídeos estiveram a serviço da educação e que elementos didáticos trouxeram para a melhoria desta ação.

Por perceber que as tecnologias não se restringem a um ou dois elementos, mas ao potencial que o ser humano pode e poderá vir a apresentar para melhorar sua vida, seu cotidiano, a SETE apresenta o Espaço Tecnológico, Instrumento de mobilização, organização e socialização da ação pedagógica e do apoio didático.

O conceito é bem simples em sua arquitetura, mas em sua engenharia repousa a inovação. De princípio organizacional primasse pela mobilidade, versatilidade do espaço. Perceber-se que aonde linearmente os estudantes iriam para mexer com os computadores, ficando muitas vezes dois ou três por máquina, teremos um armário móvel de armazenamento para *tablet-pc* com quarenta e oito baias. Além dos *tablet-pc* que todas as escolas receberão, além dos estudantes do 6º ao 9º anos, terão também *tablet multouch* com sistema operacional *Android*, possibilitando outras abordagens a objetos pelos estudantes do 1º ao 5º ano, ambos armários deverão ficar na escola.

Outros itens somam-se aos *tablets*, cinema, rádio, *e-jay*, vídeo e a robótica nas linhas dois e três. Estes elementos tecnológicos trarão uma série de ações pedagógicas aos componentes curriculares tradicionais. Ciências Humanas, Exatas e da Natureza poderão ser percebidas por meio dos aspectos da Criatividade, autonomia, autoria, colaboratividade, acessibilidade e sustentabilidade, tanto por estudantes quanto por professores, constituindo-se numa grande rede de aprendizagens.

## 2. OBJETIVO

Contribuir com o processo de fortalecimento da alfabetização numa perspectiva do letramento.

Instituir uma política continuada de investimento em tecnologias na educação por meio da criação de Lei Rede de Aprendizagens (anexo I).

Publicar Instrução Normativa para regularização do processo de gestão das Tecnologias na Educação, destacando o papel de cada agente na ação de construção pedagógicas apoiadas em inovações.

Ampliar o conceito de Tecnologia na Educação no âmbito da Rede Municipal de Ensino do Recife, por meio da reestruturação dos espaços “Laboratórios de Informática” para “Espaços Tecnológicos”.

Fomentar sistematicamente a socialização de projetos didáticos que tenham como instrumento o suporte de novas tecnologias.

Realizar formação continuada para o Grupo Ocupacional do Magistério em tecnologias digitais.

Ampliar os acompanhamentos e por assim dizer as atividades pedagógicas para a maximização da leitura, escrita e interpretação em diversas áreas do conhecimento.

Pesquisar, Planejar, Avaliar e Socializar as Experiências pedagógicas que tenham uso de tecnologias no processo criativo.

Publicação de artigos científicos, experiências pedagógicas e acervos de documentos produzidos pelos professores da Rede Municipal de Ensino do Recife.

Manter atualizado o portal “Rede de Aprendizagens” aonde serão postadas as criações e os trabalhos dos estudantes e professores, possibilitando a socialização e promoção do conhecimento como riqueza para o século XXI.

### 3. PRINCIPIOS ESTRUTURANTES

- α) Investimento no processo pedagógico com apoio em tecnologias focadas em projetos didáticos, temas transversais e conteúdos estruturados a partir da elaboração de atividades didáticas apresentadas pelos professores.
- β) Fomento na construção de conteúdos digitais educacionais por estudantes da Rede Municipal de Ensino do Recife e orientada por professores multiplicadores e outros profissionais.
- χ) Publicação de experiências tecnológicas que tenham com condição a ampliação da escrita, leitura e interpretação de códigos, linguagens lógico matemática e outras Tecnologias da Informação e Comunicação.

### 4. INFRAESTRUTURA

- a) Dispositivos dos estudantes – *tablet-pc*;
- b) Dispositivo dos professores – microcomputadores;
- c) Dispositivos de sala: projetor multimídia, notebook;
- d) Dispositivos na escola: *wi-fi*, servidores escolares, conexão à internet (oi, vivo, Embratel);
- e) Sistema de monitoramento de *tablet-pc*;
- f) Lançamento de fibra-ótica nas unidades administrativas e educacionais.
- g) Mesas educacionais POSITIVO, instaladas em Creches, SEMEIS, escolas e salas multifuncionais - público de educação infantil.

### 5. SUPORTE

- a) Sistema de Atendimento ao Usuário;
- b) Web site para troca de informações;
- c) Monitoramento de fluxo de dados, conteúdos e informações da Rede;
- d) Aos processos administrativos de compra, licitação;
- e) Aos processos de manutenção continuado de cada ação deste programas por meio de sistematização, acompanhamento e desenvolvimento de pesquisas;
- f) Convênios com Instituições Federais e Universidades para o fortalecimento das ações de ensino, formação, pesquisa e de desenvolvimento tecnológico.

### 6. CONTEÚDOS DIGITAIS

- a) Linux Educacional 5.0
- b) Windows: *National Academy Only*
- c) Pesquisa, organização e publicação de objetos digitais
- d) Pesquisa, elaboração e publicação de objetos digitais (professores e estudantes)
- e) Sistema Androide 4.4 e suas atualizações
- f) Tecnologias Assistivas
- g) Softwares para Letramento

## 7. FORMAÇÃO

- a) Professores
- b) Estudantes
- c) Gestores
- d) Coordenadores
- e) Professores Multiplicadores

## 8. GESTÃO

- a) Fortalecimento de atitudes que visem o estímulo de inovação tecnológica e pedagógica
- b) Socialização de Experiência no âmbito da gestão escolar com foco em atividades inovadoras.

## 9. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DENTRO DO PROGRAMA

### 9.1 Robótica

O Programa Robótica e Inovação Tecnológica, também conhecido como Programa Robótica na Escola, teve seu marco inicial com o lançamento da Linha 2 – Robótica dos encaixáveis, em fevereiro de 2014, no evento de pré-lançamento do filme Uma Aventura Lego, ocorrido no cinema do Shopping Riomar, onde contou com a participação de mais de mil estudantes da rede municipal de ensino do Recife. Em seguida foi lançada a Linha 3 – Robótica Humanoide, num evento que antecedeu a abertura da Copa do Mundo de 2014, e que ficou conhecida na Rede como A Copa dos Robôs – ocorrida em 11 de junho de 2014. E por fim foi lançada, em 05 de dezembro de 2014, a Linha 1 da robótica, denominada Robótica com Ferramentas, que tem o fundamento de suas atividades no uso de materiais reutilizáveis, placas eletrônicas, servo-motores, ferramentas no geral entre outros.

Em seu aspecto inovador, entendemos que a robótica é um recurso que permite ao estudante se enxergar naquilo que constrói projetar-se através do objeto de sua própria criação, numa ação contínua em que a interação com o objeto de aprendizagem e a mediação do professor favorecerá a reflexão, a construção e a reconstrução de



conhecimentos.

Nosso Programa Robótica na escola está destinado ao atendimento de todos os estudantes do município matriculados, da educação infantil ao 9º ano do ensino fundamental, tem como objetivo principal desenvolver, na rede municipal de ensino do Recife, uma cultura de uso da robótica, no processo de ensino e aprendizagem.

O Programa Robótica na Escola conta com 13.669 kits da Lego distribuídos em todas as Unidades Escolares da Rede, e 30 (trinta) robôs humanoides NAO, que ficam no Centro de Tecnologia e Educação – CETEC, para atender aos estudantes através de solicitações das escolas por meio de desenvolvimentos de projetos didáticos.

## 9.2 Robótica - Olimpíada

O primeiro resultado prático do programa Robótica na Escola foi a vitória de alunos da Escola Municipal de Tempo Integral Dom Bosco no nível 1 (ensino fundamental) da etapa estadual da Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR). No início de agosto, três estudantes ficaram em primeiro lugar e se classificaram para a etapa nacional da Olimpíada, em São Carlos, no interior de São Paulo. Além do trio vencedor, outros quatro alunos ficaram na terceira posição. Já no nível 2 (ensino médio), uma dupla do Núcleo de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação (NAAHS) da Prefeitura do Recife, como equipe estreante, ficou em 13º lugar entre 24 competidores.

A competição o apoio da Prefeitura do Recife, através da Secretaria de Educação da cidade. Noventa e sete equipes de escolas municipais, estaduais e particulares competiram nos níveis 1 e 2 da etapa regional realizada na capital pernambucana, sendo 18 equipes da Rede Municipal – 68 alunos fizeram a prova prática e 16 a teórica – totalizando 84 estudantes. Todos têm entre 11 e 15 anos e são de turmas do 6º ao 9º ano. Apenas a dupla do NAAHS cursa o Ensino Médio em escolas estaduais, mas tem aula de robótica no Núcleo

de Altas Habilidades da PCR.

Conquistas de alguns prêmios pelo programa:

OBR 2014 - RECIFE - PE

1º Lugar na prova prática Etapa Regional

FIRST LEGO League - FLL 2014 - NATAL - RN

1º Lugar em Ideia Inovadora

FIRST LEGO League - FLL 2015 - NATAL - RN

1º Lugar no design mecânico

2º Lugar no desafio do robô

OBR 2015

1º, 2º, 4º, 5º e 6º Lugares na prova prática Etapa Regional das Escolas Públicas - RECIFE - PE

3º Lugar geral na prova prática Etapa Estadual - RECIFE - PE

1º Lugar na prova prática Etapa Nacional - UBERLÂNDIA - MG

05 medalhas de ouro Nacional na Etapa Teórica da OBR - Nível 0

04 medalhas de ouro Nacional na Etapa Teórica da OBR - Nível 0

04 medalhas de ouro Nacional na Etapa Teórica da OBR - Nível 0 e Nível 1

OBR 2016

10 Primeiros Lugares na Etapa Regional - Nível 1

1º, 2º e 3º Lugares na Etapa Estadual - Nível 1

3º Lugar na Etapa Estadual - Nível 2

8º Lugar na Robocup - Alemanha

1º, 2º, 3º e 5º Lugares na Etapa Nacional – Nível 1

1º Lugar na Etapa Nacional – Nível 2

Classificação para Robocup 2017 – Japão

FIRST LEGO League - FLL 2016/2017 - PAULISTA - PE

1º Lugar na categoria Core Values

1º Lugar na categoria Desing Mecânico

2º Lugar no Desempenho do Robô

Olimpíada do Conhecimento – Brasília 2016

1º Lugar no Desafio do Robô

Prêmio de Honra ao Mérito na Câmara Municipal de Recife – 2016  
Prêmio de Honra ao Mérito na Casa Militar/PE – 2016

Projeto Bengala Eletrônica desenvolvido na Escola Municipal Olindina Monteiro  
Prêmio de Honra ao Mérito na Feira de Conhecimentos da Rede Municipal de Recife  
1º Lugar na Feira Ciência Jovem na categoria Iniciação Científica

Robô Humanoide NAO  
4º Lugar na Competição IEEE HRR – Humanoid Robot Racing  
2º Lugar na América Latina na Competição - IEEE HRR – Humanoid Robot Racing  
Prêmio Destaque oferecido pela FEALAC

## 10. TABLETS, COMPUTADORES E WI-FI

A Secretaria de Educação garantiu o acesso dos estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental a *tablet's* e investe na formação dos educadores no campo da Tecnologia na Educação visando contribuir para a inclusão social e digital dos estudantes na perspectiva da construção e socialização de saberes nas diversas áreas de conhecimentos curriculares, de forma colaborativa e contextualizada com as atuais demandas da sociedade.

A disponibilização de conteúdo pedagógico nos *tablet's* teve como objetivo propiciar a integração das mídias e tecnologias digitais ao cotidiano escolar com o intuito de potencializar a aprendizagem dos estudantes da Rede Municipal de Ensino do Recife elevando assim, não somente os índices de desempenho dos mesmos nos exames de avaliação a que são submetidos anualmente nas esferas municipal, estadual e federal, mas principalmente na formação humana e para o exercício pleno da cidadania.

Garantir acesso a internet aos professores e nas unidades de ensino permite atualização de informações, contato em rede com informações globais e disponibilidade de avanços desse público, aumentando as possibilidades de aprendizagens e conhecimentos.

A disponibilização dos equipamentos proporciona o acesso de estudantes e educadores às tecnologias móveis, visando a inovação dos processos educacionais, na perspectiva da construção de uma rede de aprendizagem colaborativa, inclusiva e social contribui com o processo de fortalecimento da alfabetização/letramento numa perspectiva



interdisciplinar por meio das múltiplas linguagens/mídias; desenvolver um modelo de formação de professores na perspectiva da construção de saberes que possa (re)significar o fazer pedagógico com o uso das tecnologias nos espaços educacionais; fomentar o desenvolvimento e a socialização de projetos que incorporem as tecnologias para além da técnica com vistas do exercício do acesso a todas as tecnologias e inovações.

Em 2013 foram entregues 11.533 *tablets* do tipo *PC Classmates*, em 2014 foram 3922 e em 2015 foram 3718 unidades aos estudantes do 6º ao 9º ano. Ainda em 2015, foram encaminhadas às Unidades Educacionais 4.000 *tablets* do tipo *Mult Touch10'* para uso pedagógico na escola.

Em abril de 2016, 260 estudantes com deficiência e necessidade de uso de Tecnologia Assistiva foram contemplados com *tablet's* equipados com *Livox - software* para de Comunicação Alternativa. Para acompanhamento do uso dos equipamentos, os professores Atendimento Educacional Especializado receberam formação presencial e acompanhamento a distância por meio de plataforma virtual de aprendizagem. Visando ampliar o atendimento aos estudantes com deficiência, foram encaminhados 2 *tablets* do tipo *Mult Touch 10'* para cada Sala de Recurso Multifuncional, totalizando 240 unidades.

### **10.1 Tablet para estudantes do 6º ao 9º ano**

A Prefeitura do Recife (PR) contribui para a inclusão social e digital, por meio da cessão de *tablet's* aos estudantes na perspectiva da construção de saberes, uma vez que essas tecnologias podem se transformar em instrumentos de apoio ao processo pedagógico, ampliando a motivação e o interesse desses estudantes e seu desenvolvimento humano.

A opção pelos *tablet's* se deu pela mobilidade do equipamento, facilidade de acesso a conteúdos correlatos ao currículo e convergência midiática, constituindo-se instrumentos contemporâneos que utilizam recursos sintonizados com a linguagem dos jovens. Sendo bem orientados pela mediação dos professores, podem se transformar em bons instrumentos de apoio ao processo pedagógico e fortes aliados no estímulo à leitura, contribuindo inclusive no desenvolvimento de projetos de autoria e em atividades



colaborativas para sistematização e publicação (ou socialização) das produções em plena sintonia com os fundamentos da Política de Ensino da Rede Municipal de Ensino do Recife.

Sendo assim, o programa envolve: Estudantes, Professores, Gestores e Coordenadores pedagógicos das Unidades Educacionais que atendem do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, além da equipe de Multiplicadores/Formadores – Especialistas em Tecnologia na Educação – e articula-se com as dimensões da inovação pedagógica, da gestão, da formação e da infraestrutura tecnológica.

Para atingir esse propósito propõe-se como objetivos específicos:

- Proporcionar o acesso de estudantes e educadores às tecnologias móveis, visando a inovação dos processos educacionais, na perspectiva da construção de uma rede de aprendizagem colaborativa, inclusiva e social.
- Contribuir com o processo de fortalecimento da alfabetização/letramento numa perspectiva interdisciplinar por meio das múltiplas linguagens/mídias.
- Desenvolver um modelo de formação de professores na perspectiva da construção de saberes que possa (res)significar o fazer pedagógico com o uso das tecnologias nos espaços educacionais.
- Fomentar o desenvolvimento e a socialização de projetos que incorporem as tecnologias para além da técnica com vistas ao exercício do acesso a todas as tecnologias e inovações.

Os *tablet's* constituem-se instrumentos contemporâneos que utilizam recursos que podem ser considerados sintonizados com a linguagem dos jovens que, sendo bem orientados pela mediação dos professores, podem se transformar em excelentes instrumentos de apoio ao processo pedagógico, ampliando a motivação e o interesse pelo conteúdo curricular. Sendo bem orientados pela mediação dos professores, esses equipamentos podem se transformar em bons instrumentos de apoio ao processo pedagógico e fortes aliados no estímulo á leitura.

- Com 10 polegadas, 320 GB de disco rígido, câmera de 0,3 megapixels e sistema operacional Linux Educacional 5.0, em 2015 sistema operacional usado passou a ser o *Windows*. O *Tablet PC* é um *netbook* com tela sensível ao toque que pode ser



convertido em *tablet*, incluindo teclado e caneta digital integrados. O conteúdo pedagógico inclui jogos matemáticos, mapas em 3D, aplicativos de ortografia, planetário virtual, simulador físico, entre outros.

## **10.2 Dispositivos dos professores - microcomputadores, modem 4g e o portal da educação**

A proposta da criação do Projeto “Professor@.com” integra a política de valorização do magistério desenvolvida pela Prefeitura do Recife (PR), com ações que visam proporcionar aos educadores da RMER a apropriação dos recursos tecnológicos da informação e comunicação como instrumento nas atividades pedagógicas, possibilitando ao educando a construção de saberes para interagir na sociedade de forma mais crítica e humana. O programa contempla a disponibilização de computadores pessoais portáteis (*notebook*), acesso à internet móvel, inicialmente para os ocupantes do cargo efetivo de Professor do Quadro de Pessoal Permanente da Secretaria de Educação, que estejam no efetivo exercício de regência de sala de aula, como também a construção do Portal Educar, voltado para a socialização de experiências do cotidiano escolar, para a formação continuada numa modalidade flexível com momentos presenciais e a distância, além de oferecer espaços para estreitar a comunicação e os laços entre a Secretaria de Educação e comunidade em geral.

## **10.3 Dispositivos de sala, notebooks**

Para o estudante, garantir a aprendizagem e apropriação com o uso das ferramentas de ontem, de hoje e a estimativa de estar pronto para receber todas as inovações e condições para as ferramentas que surgirão amanhã, tornando-o apto para este acesso e em condições de enfrentar às exigências do mercado diante das inovações tecnológicas que surgem a cada dia, é um diferencial que vai contribuir de forma positiva para melhoria da qualidade da aprendizagem.

Reorganizando os espaços educacionais com recursos tecnológicos das diversas



mídias, proporcionará a todas as disciplinas o melhor uso dos diversos materiais didáticos/tecnológicos que oferecerão maiores possibilidades de integração dos estudantes além de despertar o interesse por áreas distintas e práticas inovadoras.

Para tal, faz-se necessário dotar os espaços tecnológicos das escolas de equipamentos, tais como: *tablet's* para os estudantes, notebooks para os professores, *notebooks* para salas de aula e espaços tecnológicos e principalmente constituir a escola como espaço inovador e quanto ao uso das tecnologias emergentes como rádio web, cinema, robótica, tv, entre outros.

#### **10.4 Dispositivos na escola: wi-fi, servidores escolares, conexão à internet (OI, VIVO, EMBRATEL)**

Com a popularização do computador, da Internet e das redes e, devido a sua grande importância para condição de inserção e participação social, a mídia-educação não se limita a estes recursos, carecendo de novas tecnologias que conectem os educadores e estudantes em tempo real a um amplo acervo de conteúdos, onde ambos poderão aprimorar seus estudos e buscarem uma melhor formação profissional através das inúmeras ferramentas pedagógicas. Contudo, o trabalho educativo na escola não objetiva apenas o uso das tecnologias em espaços tecnológicos, mas na atuação da criança nesse e em outros espaços, estabelecendo interações, construindo relações e significações.

Para que todas estas metas sejam alcançadas há a necessidade de implantar no município do Recife uma tecnologia de rede de comunicações via fibras ópticas. Essa tecnologia permitirá, entre outras coisas, a conexão entre as unidades educacionais, favorecendo o desenvolvimento de projetos em rede com mais eficiência e eficácia.

A interligação das unidades administrativas e educacionais por meio de fibras ópticas reforça a prioridade da gestão municipal em considerar que os investimentos em educação justificam-se pela busca de uma sociedade justa e igualitária que promova a formação das futuras gerações, ação esta que irá fortalecer as unidades educacionais da RMER, espaços de formação, desenvolvimento, inovação e socialização do conhecimento.

## 11. RÁDIO

A Prefeitura do Recife por meio da sua Secretaria de Educação (SE) e da Secretaria Executiva de Tecnologia na Educação (SETE) desenvolve o projeto Rádio Escola Recife que estabelece as diretrizes básicas de funcionamento dessa linguagem tecnológica nas escolas da Rede Municipal de Ensino do Recife (RMER), com base no Projeto Rádio Escola da Secretaria de Educação a Distância – MEC.

Os primeiros registros de rádio na escola já aparecem em 2001 em São Paulo. Essa ação conjunta direta da rádio na educação favorece ao desenvolvimento dos estudantes que de forma lúdica conseguem se apropriar de novos conteúdos e dinamizar o processo de aprendizagem.

O rádio também tem sido um importante aliado por apresentar, nas últimas décadas, possibilidades de participação de várias pessoas de uma mesma comunidade. Tem como característica fundamental a rapidez com que suas mensagens são veiculadas. É o meio de comunicação massivo que mais tem alcançado as várias classes sociais. Seja no campo ou nos grandes centros, em especial na zona rural, o rádio continua sendo um meio de longo alcance.

Nessa perspectiva o projeto Rádio Escola vem trazer inovações para sala de aula e fazer com que os estudantes possam vivenciar e integrar essas novas tecnologias no fazer do dia a dia das aulas.

O estudante precisa contar com novas possibilidades de aprendizagem na escola, como alternativas podemos citar os meios de comunicação. O desenvolvimento de projetos diversificados como a mídia rádio vem somar nesse espaço de aprendizagem e conhecimento. Por meio da rádio há a possibilidade de realizar várias atividades e contribuir de forma significativa para uma nova forma de aprendizagem que atrai os estudantes e favorece no processo da apreensão do conhecimento.

## 12. CINEMA

A Prefeitura do Recife através da Diretoria Executiva de Tecnologia na Educação (DETEC) apresenta o Projeto Hora do Cinema como forma de promover práticas de exibições de filmes nas escolas da Rede Municipal de Ensino do Recife (RMER), por meio da execução de ações ancoradas em 3 pilares que contempla a exibição nas escolas, nos cinemas e nas comunidades. Por meio deste documento visa regularizar essa prática na RMER.

O trabalho com cinema na escola recebeu um grande reforço quando foi assinada pela presidente Dilma Rousseff e publicada no Diário Oficial da União em 27 de junho de 2014, a Lei nº 13.006, de 26 de junho de 2014, que acrescenta o parágrafo oitavo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 e obriga a exibição de filmes nacionais por no mínimo, duas horas mensais nas escolas de Educação Básica do Brasil, constituindo componente curricular complementar integrado à proposta pedagógica da escola.

A equipe de cinema 7Cine, da DETEC, vem desenvolvendo projetos e ações voltadas para o trabalho com cinema na escola de maneira sistemática e abrangente, pois, indo além do que estabelece a Lei, propõe também que sejam destinadas 2h de exibição de cinema pernambucano por ano, valorizando os artistas e produções locais. Essa prática não impede que sejam exibidos filmes de outras nacionalidades, de acordo com o planejamento dos professores.

A fim de promover o aprofundamento teórico sobre produções cinematográficas e os conteúdos abordados nos filmes, é recomendado que sejam criados cineclubes com participação intensiva dos estudantes e convidados especialistas nas temáticas que se deseje abordar ou da área de cinema.

Por meio de formações em cinema nas modalidades presenciais e a distância para estudantes e professores, pretende-se qualificar docentes e discentes para o trabalho



autônomo da prática de cineclubes, produção de vídeos autorais, participação em Mostras audiovisuais e organização do acervo de filmes das escolas.

As escolas municipais do Recife já vivenciam ações pontuais que envolvem o trabalho com cinema na escola. No entanto, estas práticas são isoladas e desarticuladas, dependendo mais de iniciativas individuais.

O presente projeto pretende organizar estas ações, de modo que o trabalho com cinema na educação seja uma prática sistemática e efetiva.

Desta maneira, a Diretoria Executiva de Tecnologia na Educação (DETEC), por meio do setor de Mídia Cinema (7Cine), apresenta este projeto objetivando fomentar as ações de cinema na educação do Recife.

A relação da educação com o cinema pode estimular o olhar ativo, contribuindo para a formação de um espectador mais crítico e reflexivo, ampliando sua visão de mundo e permitindo uma compreensão mais ampla do universo em que cada um está inserido, abrindo um significativo espaço de discussão individual e coletivo, além de estimular o exercício da escrita, pesquisa, discussão e tomada de decisões, “ao mesmo tempo, a linguagem audiovisual é analisada como uma síntese da realidade, apta para expressão de informações cognitivas e denotativas” (WOHLGEMUTH, J. 2005).

“Por mais comum que uma história possa parecer, ela nunca será a mesma quando contada e recontada nas telas. Cinema- é a arte da singularidade, de narrar com originalidade uma história, seja ela inspirada em fatos reais ou de ficção.” (Salto para o futuro. P1)

(...) ir ao cinema, gostar de determinadas cinematografias, desenvolve os recursos necessários para apreciar os mais diferentes tipos de filmes etc., longe de ser apenas uma escolha de caráter exclusivamente pessoal, constitui uma prática social importante que atua na formação geral das pessoas e contribui para distingui-las socialmente. Em sociedades audiovisuais como a nossa, o domínio dessa linguagem é requisito fundamental para se transitar bem pelos mais diferentes campos sociais. (Duarte, 2002, p.14)



Para Napolitano (2013), o cinema na escola pode ir além de ilustrar conteúdos. Bastando possuir uma TV e um aparelho de DVD, o professor pode exibir filmes da sala de aula e “incrementar sua didática”, realizando “inúmeras atividades práticas” tais como: “selecionar, adaptar e modificar” (p.7 e 8) o que é apresentado na tela, adequando ao tema que deseje abordar, de acordo com os objetivos a serem alcançados.

A criação de cineclubes possibilita a troca de experiências e desenvolvimento da linguagem oral, ampliando a visão de mundo por meio do diálogo que favorece a sociabilidade, inclusão e o respeito às diferenças. Esse exercício enriquece o trabalho em equipe e promove a concepção de ideias que favorecem o processo de leitura e escrita, extrapolando os momentos da atividade do clube e possibilitando um desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas dos estudantes.

“Se fazemos aqui um esforço para pensarmos e efetivarmos o cinema na escola, não se trata de defender uma diferença de natureza em relação às outras artes ou em relação a outros meios de expressão, que daria ao cinema o direito de estar na sala de aula, na escola. Mais de um século de cinema nos dá a certeza de sua impureza: os filmes estão sempre imbricados, misturados a tantas outras formas de expressão e muitas outras formas de diálogo com os espectadores”. (Migliorin, 2012).

### 13. Referências

DUARTE, Rosália. *Cinema & Educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

MIGLIORIN, Cezar. "Cinema e escola, sob o risco da democracia." *Revista Contemporânea de educação* 5.9 (2012).

NAPOLITANO, Marcos. *Como usar o cinema na sala de aula*. Editora Contexto, 2003.

PARA O FUTURO, Salto. *TV e Informática na Educação*. **Brasília: Ministério da Educação e do Desporto**, 1998.

LEI Nº 13.006, DE 26 DE JUNHO DE 2014

Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L13006.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13006.htm) acessado em 18-05-17.