

ENSINO MÉDIO COM INTERMEDIÇÃO TECNOLÓGICA (EMITEC): INCLUSÃO E ESCOLARIZAÇÃO NA ZONA RURAL E REGIÕES REMOTAS

SALVADOR/BA MAIO/2017

**LETÍCIA MACHADO DOS SANTOS - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA -
lmachado.ead@gmail.com**

**HELISÂNGELA ACRIS BORGES DE ARAÚJO - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA -
hacris@gmail.com**

Tipo: RELATO DE EXPERIÊNCIA INOVADORA (EI)

Categoria: ESTRATÉGIAS E POLÍTICAS

Setor Educacional: EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA

RESUMO

A modalidade educacional Ensino Médio com Intermediação Tecnológica (EMITec) apresenta relevância acadêmica e de impacto para o contexto social e científico, principalmente por atuar na etapa final da educação básica e pelas inúmeras dificuldades da grande territorialidade do estado da Bahia, para suprir carências de Unidades Escolares, além de déficit de profissionais com formação específica para atuarem nas diversas áreas de ensino. Este trabalho objetiva apresentar o EMITec, seus pressupostos tecnológicos, metodológicos, pedagógicos e seus resultados. O mesmo foi implantado na Rede Estadual de Educação do Estado da Bahia, pela Secretaria Estadual da Educação. A estratégia adotada pelo EMITec, para além da perspectiva de transpor a barreira da distância à educação, propicia a inclusão digital a profissionais e a estudantes da zona rural do Estado da Bahia. Através desta iniciativa, a Secretaria da Educação do Estado da Bahia garante a democratização do acesso, inclusão, permanência e a conclusão dos estudos por jovens e adultos de municípios do Estado que não ofereciam a etapa final da Educação Básica. Assegura-se a estes cidadãos o direito à Educação pública e gratuita, como predita a Constituição Brasileira (BRASIL, 1988) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN Nº 9394/96). Constata-se que o docente vinculado a essa modalidade de educação tem uma prática transformadora, não se limitando a fornecer apenas informações. A ele cabe o papel de mediador das diversas interações ocorridas entre docentes-alunos-computador. O EMITec promove o Ensino Médio a estudantes pertencentes a localidades longínquas de todo o estado da Bahia atendendo assim comunidades quilombolas, indígenas, população presidiária e da zona rural. Conclui-se que o EMITec, cujo foco de atenção está nas necessidades, expectativas e desejos dos estudantes, impacta na melhoria de vida da população, constituindo-se numa alternativa viável de conclusão da educação básica.

Palavras-chave: Educação Básica. Ensino Médio. Intermediação Tecnológica. Tecnologias de Informação e Comunicação.

INTRODUÇÃO

A Bahia tem a maior população rural do país, concentrando mais de 3,7 milhões de habitantes (26,1%). Com o Ensino Médio com Intermediação Tecnológica (EMITec), a Secretaria da Educação do Estado assegura o acesso ao Ensino Médio a estudantes da zona rural e de áreas remotas.

O EMITec, foi criado em 2010 no Estado da Bahia, por meio da Secretaria da Educação, para atender a três vertentes desafiadoras da educação baiana: a extensão territorial (417 municípios), a carência de docentes habilitados para atuarem em toda a extensão territorial desse grande estado brasileiro, e atenuar as desigualdades socioculturais no Estado, com o intuito de auxiliar na construção da cidadania. Desta forma, o EMITec tem como objetivo principal promover o ensino médio de qualidade a estudantes pertencentes a localidades longínquas de todo o estado da Bahia atendendo assim comunidades quilombolas e indígenas, população presidiária e da zona rural.

O EMITec aqui apresentado, encontra-se em coerência com os objetivos da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). Para isso busca atenuar as desigualdades regionais valorizando os recursos naturais, as especificidades culturais, sociais, econômicas e ambientais. Procurando criar condições mais justas, promovendo acesso à educação pública de qualidade em todo o território da zona rural baiana, reduzindo dessa forma as desigualdades de oportunidades vinculadas ao local de nascimento e moradia, a partir do aumento do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) destas localidades.

CONHECENDO O ENSINO MÉDIO COM INTERMEDIÇÃO TECNOLÓGICA COMO FERRAMENTA INOVADORA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

O EMITec se constitui em uma alternativa pedagógica inovadora para atender há três vertentes desafiadoras da educação baiana: a extensão territorial do Estado, constituído por 417 municípios, a carência de docentes habilitados em diferentes componentes curriculares, sobretudo em localidades longínquas, e a necessidade de articular o que acontece no mundo com os acontecimentos regionais e locais desses espaços. Acreditamos que tais desafios podem ter, na educação com intermediação tecnológica, um meio auxiliar de indiscutível eficácia. Dessa forma, essa solução tecnológica, certificada como **tecnologia social inovadora na educação básica**, permite que, em diferentes espaços, estudantes e professores interajam **em tempo real, através de chat e do uso do streaming de vídeo, que permite que o professor veja e ouça o aluno, em tempo real**, com aulas ao vivo diariamente, construindo conhecimentos e

elucidando dúvidas em cada um dos componentes curriculares que compõem o currículo do ensino médio.

Desta forma, a estratégia adotada pelo EMITec, para além da perspectiva de transpor a barreira da distância, propicia também a inclusão digital a profissionais e a estudantes de localidades carentes do Estado da Bahia. Através desta iniciativa, a Secretaria da Educação do Estado da Bahia garante a democratização do acesso, inclusão, permanência, e a conclusão dos estudos por jovens e adultos de municípios do Estado que não ofereciam a etapa final da Educação Básica. Assim, assegura-se a estes cidadãos o direito à Educação pública e gratuita, como predita a Constituição Brasileira (BRASIL, 1988) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN Nº 9394/96), fazendo uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

Segundo Rabelo (2006, p. 75), a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) possibilita: “[...] não só o atendimento a grandes contingentes de alunos, dispersos geograficamente, mas também a igualdade de oportunidades educativas e, conseqüentemente, a inclusão social.”. Assim, com uso dos recursos tecnológicos voltados para a educação, os sistemas educativos podem atingir um de seus objetivos sociais, que é reduzir a vulnerabilidade social dos jovens, a fim de romper o círculo da pobreza e da exclusão. Desta forma, o EMITec, que tem como propósito ir até onde o aluno está, busca dinamizar e garantir o processo de formação e conclusão da etapa final da educação básica, de forma a atender as demandas da sociedade. Diante do exposto, convidamos você para conhecer um pouco mais do funcionamento, estrutura e legislação que ampara esta modalidade educativa ao longo deste capítulo.

PRESSUPOSTOS TECNOLÓGICOS, METODOLÓGICOS E PEDAGÓGICOS

As estratégias inovadoras implementadas pelo corpo pedagógico do EMITec têm exigido maior comprometimento e autonomia dos discentes, além do uso consciente e eficiente de estratégias que lhes permitam a utilização de recursos tecnológicos. Para que essa prática educativa possa ser vivenciada, tanto pelo educador quanto pelo educando, torna-se necessário um conhecimento maior do uso da intermediação tecnológica no processo educacional e, portanto, o desenvolvimento de habilidades para o uso competente do computador.

Do ponto de vista do uso dos recursos tecnológicos na educação, esse vem realizando o que já é defendido por diversos autores, a exemplo de Santos (2008), que, em sua Dissertação de Mestrado, manifesta-se em favor das inúmeras possibilidades de uso positivo dos recursos tecnológicos na educação, não apenas como oportunidade de

acesso ao Ensino Superior, mas como auxiliar dos sistemas educativos para atingir um de seus objetivos sociais, que é reduzir a vulnerabilidade social dos jovens, a fim de romper o círculo da pobreza e da exclusão.

Na sequência apresentamos alguns dos pressupostos tecnológicos, metodológicos e pedagógicos que regem esta modalidade educacional.

PRESSUPOSTOS TECNOLÓGICOS

O EMITec é uma alternativa pedagógica com uso da intermediação tecnológica por meio do *software* IPTV (*Internet Protocol Television*) possibilitando a interatividade dos estudantes com professores especialistas durante as teleaulas, potencializando os espaços presenciais existentes na zona rural e áreas remotas do interior baiano, a partir de uma linguagem digital, que inclui recursos como videoconferência. As teleaulas são presenciais, transmitidas, via satélite, em tempo real, a partir de três estúdios instalados no Instituto Anísio Teixeira (IAT/SEC/BA). Dessa forma, essa solução tecnológica permite que, em diferentes espaços, estudantes e professores interajam em tempo real, possibilitando a construção do conhecimento e a elucidação de dúvidas em cada uma das teleaulas dos diferentes componentes disciplinares que compõem o currículo do ensino médio. Cada sala de aula presencial conta com a presença de um professor mediador que motiva e acompanha o desenvolvimento das atividades, além da frequência, e estimula os estudantes para que sejam sujeitos conscientes e com autonomia social.

Para que as teleaulas sejam recebidas em tempo real, as salas associadas ao EMITec devem ser equipadas com Antena VSAT bidirecional, roteador-receptor de satélite, cabeamento estruturado (LAN), microcomputador, *webcam* com microfone embutido, TV LCD 40 polegadas, no mínimo ou *datashow*, impressora a laser, *no-break* e acesso à Internet em banda larga via satélite.

Outro recurso tecnológico usado nesta modalidade de educação é a Plataforma *Moodle*, que constitui o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), de fácil manuseio, destinado a oferecer suporte teórico e metodológico aos professores mediadores, bem como para socializar as produções educativas dos estudantes. Sua estrutura é composta de diretórios de acesso, nos quais são postadas as videoaulas após serem transmitidas ao vivo, informações administrativas e pedagógicas, legislação educacional, material de ensino – vídeo, áudio, *slides*, textos, livros, revistas, jornais e outros de interesse geral – didático e formação de professores, além de produções discentes.

PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS E PEDAGÓGICOS

Metodologicamente, o EMITec ocorre através da utilização de multimeios: os professores especialistas, presentes em uma sala/estúdio, localizada em Salvador, desenvolvem suas atividades pedagógicas no preparo e exibição das aulas ao vivo diariamente, além das orientações para os professores mediadores.

Os educandos, em salas de aula/espços de construção da aprendizagem, localizadas em suas comunidades nos vários municípios baianos, assistem as teleaulas e são orientados por um mediador ou tutor. Assim, conectados com o estúdio, podem interagir com o professor especialista, posicionando-se diante de uma câmera nas respectivas salas de aula, com transmissão de imagem, voz e dados, resultando em um diálogo efetivo, que garante a completa comunicação em tempo real entre educandos, professores especialistas e mediadores no processo de ensino e aprendizagem.

Tal metodologia estimula a construção do conhecimento, mediante o trabalho investigativo, cooperativo e de integração de grupos, criando um ambiente propício e incentivador da criatividade e aprendizagem. Nesse processo, a (re)significação de conceitos e a consequente construção do conhecimento poderá ocorrer de forma interativa, promovendo o que Ausubel (1978) considera de aprendizagem significativa que é aquela que "[...] acontece quando uma informação nova é adquirida mediante um esforço deliberado por parte do aprendiz em ligar a informação nova com conceitos ou proposições relevantes preexistentes em sua estrutura cognitiva [...]" (AUSUBEL *et al.*, 1978, p. 159).

Essa metodologia exigirá do professor especialista uma prática docente diferenciada, compatível com o uso contínuo dos diversos recursos tecnológicos a seu dispor, uma vez que se instaura uma nova situação escolar, caracterizada pelo distanciamento físico entre professores especialistas e estudantes, mas que possibilita a interação em tempo real. Segundo Mattar (2012, p. 49) no processo de ensino e aprendizagem a interação:

[...] é o elemento-chave na educação, que um nível elevado de interação resulta em atitudes mais positivas, [...] leva a um grau elevado de realização, [...] desempenha um papel fundamental no aprendizado, na retenção e nas percepções gerais do aluno em relação à eficácia do curso e do professor e que ambientes interativos são propícios para a aprendizagem e satisfação do aluno.

Para que esta interação possa ocorrer os espaços educativos são munidos de no mínimo um computador, compondo um ambiente interativo, capaz de operar em *chats*

públicos e privados, *blogs*, fóruns, acesso a programas em rede e do tipo *Wiki* e *Twiki*, *e-mails*, além da possibilidade de rever aulas, permitindo a interação dos educandos entre si, dos educandos e mediadores, e dos mediadores com os especialistas, tanto para esclarecimentos de dúvidas como para organização de projetos e divulgação de atividades decorrentes do processo pedagógico nos espaços educativos.

Os momentos destinados aos exercícios propostos pelos professores especialistas são orientados pelos mediadores, que têm a função de mediar às atividades desenvolvidas pelos estudantes na construção do conhecimento, criando condições para que esses participem de estratégias facilitadoras da aprendizagem.

A carga horária total dos três anos do ensino médio proposta por esta modalidade de educação em estudo é de 3.000 horas/aula distribuídas nas três séries do curso. O horário das aulas encontra-se estruturado em tempos de aprendizagem que compreendem o período em que os educandos estão efetivamente nos espaços educativos, com aulas presenciais diárias e durante toda a semana, organizados em três tempos de aulas, divididos em três momentos: exposição, produção e interatividade. Por todas essas características é classificado como ensino médio regular, presencial com intermediação tecnológica.

- **O Processo de Preparação da teleaula**

A preparação da teleaula perpassa por uma intensa pesquisa entre os coordenadores pedagógicos e equipe de professores durante os encontros pedagógicos quinzenais para planejamento das teleaulas e atividades disciplinares e interdisciplinares. Neste momento ocorre a seleção e produção de recursos audiovisuais para uso durante as teleaulas, e posterior construção da sequência didática destas aulas. Toda teleaula deve, obrigatoriamente, apresentar: um recurso audiovisual, uma questão contextualizada no modelo das questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), retomada da aula anterior como momento de revisão e uma atividade de produção para o aluno.

As teleaulas interdisciplinares requerem a reunião dos docentes envolvidos no tema transversal da unidade letiva. Este último é definido através de reunião pedagógica entre os coordenadores pedagógicos e professores, antes de iniciar o ano letivo e após pesquisa realizada entre os mediadores e estudantes.

- **O Processo de Transmissão da teleaula em *streaming* de vídeo**

O *streaming* de vídeo ou *videostreaming* ao vivo consiste em um meio interativo e eficaz, que vem demonstrando um impacto maior sobre os alunos do que a forma tradicional de produção de conhecimento. Seu uso permite com que toda ação do professor seja socializada em tempo real, pressupondo a interação e a troca do conhecimento como processo do aprendizado, superando as dificuldades do aluno com o conteúdo ministrado (SILVA; SANTOS; MACHADO, 2010). Segundo Lipman (2009), quando os professores adquirirem a confiança e conhecimento quanto ao uso de aulas de *videostreaming* ao vivo irá fazer uma diferença significativa neste domínio por explorar o poder de *streaming* de vídeo no cenário educacional.

Assim, a exposição do conteúdo é realizada através do professor especialista com recepção de dúvidas com uso do *chat*, pelo professor assistente que faz uma seleção e as encaminha ao professor de vídeo. Estas dúvidas são direcionadas pelo mediador em atendimento as solicitações dos estudantes durante as teleaulas em tempo real. Após a exposição de conteúdo o professor especialista apresenta uma atividade de produção para ser realizada pelo estudante com a condução do mediador, presencialmente.

Após o momento de exposição e produção, ocorre outro momento de interação em tempo real entre os estudantes e o professor especialista através do uso da *webcam*, microfone e o IPTV instalados em todas as salas.

- **Elaboração e disponibilização do Material de Apoio ao mediador e estudantes**

A construção do material de suporte ao trabalho do mediador é realizada de forma disciplinar e por unidade letiva, sendo composto por: plano de unidade, plano de aula para o mediador acompanhar as atividades realizadas, material de apoio (módulo), lista de exercícios, a sequência de *slides* de cada aula/disciplina e roteiro de atividade teórico/práticas por unidade letiva. Todo este material é disponibilizado no Ambiente Virtual do EMITec.

O material de apoio do aluno é enviado por meio impresso para que os mesmos possam acompanhar as teleaulas, porém isto não inviabiliza a utilização do livro didático que também é recebido pelos alunos.

Todas as produções realizadas pelos estudantes durante o desenvolvimento das atividades dirigidas de cada unidade são disponibilizadas por meio de *blogs* das turmas, assim como no Ambiente Virtual do EMITec.

RESULTADOS PARCIAIS DO EMITec

Segundo Levy (2001) é de suma importância considerar que o desenvolvimento das tecnologias digitais e a profusão das redes interativas colocam a humanidade diante de um caminho sem volta: já não somos como antes. As práticas, atitudes, modos de pensamento e valores estão, cada vez mais, sendo condicionados pelo novo espaço de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores: o ciberespaço. Com este panorama e as estratégias de ensino e aprendizagem adotadas pelo EMITec possibilita-nos afirmar que os estudantes da zona rural do Estado da Bahia adaptou-se e teve boa recepção desta nova forma de se ensinar e aprender, fazendo uso da intermediação tecnológica.

Pode-se considerar que o objetivo do EMITec foi alcançado, principalmente, ao verificar o quantitativo de alunos matriculados entre os anos de 2011 e 2015, que passou de 13.756 para 19.098. Nestes mesmos anos, o número de concluintes do Ensino Médio passou de 3.581 para 4.992 alunos.

Os resultados também são explicitados por meio dos depoimentos e relatos de satisfação dos estudantes: “Acho que o ensino na escola avançou muito com essa tecnologia. Na sala de aula, a gente tem os computadores e os mediadores que ficam para tirar as nossas dúvidas. Isso ajuda a aprender. Tudo melhorou e ficou muito mais motivante.” (Romário Lima, 15 anos, estudante do 1º ano do Colégio Estadual Joaquim Inácio de Carvalho, em Irará-BA).

Ainda no fluxo dos resultados, já é possível observar os frutos da iniciativa na vida dos estudantes ao identificar na localidade rural de Parateca – Malhada/BA, a estudante Luzimar Almeida Pessoa, concluinte da turma de 2011, a qual constitui a prova concreta, dentre outras, da efetivação do Ensino Médio com Intermediação Tecnológica ao ser aprovada no vestibular 2012 da Universidade Estadual da Bahia (UNEB).

Outro excelente exemplo a ser citado é o aluno Felipe Ferreira da Silva, que mora na localidade de Barreiras do município de Itaguaçu da Bahia-BA, que conquistou o segundo lugar da Olimpíada Brasileira de Física e o segundo lugar da Olimpíada Estadual de Física. Sendo motivo de orgulho para o EMITec e toda comunidade.

Mais uma conquista, muito importante, do EMITec foi a inclusão dos detentos do Conjunto Penal de Serrinha, localizado à 191 quilômetros de Salvador, que hoje estão cursando o Ensino Médio com Intermediação Tecnológica. A iniciativa, que visa contribuir com a formação educacional e ressocialização do interno, é uma parceria da

Secretaria da Educação com a direção da instituição, a coordenação pedagógica da Reviver, Administração Prisional Privada e a prefeitura de Serrinha.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados aqui apresentados permite-nos afirmar que o Ensino Médio com Intermediação Tecnológica (EMITec) desenvolve uma práxis progressista e dispõe-se a contribuir, enquanto agente de transformação social, de forma concreta na intervenção da realidade destes estudantes atendidos na zona rural do estado da Bahia. É uma ação social de elevado custo tecnológico e importância, tendo como finalidade erradicar a falta de oportunidade de acesso ao ensino médio, uma vez que considerável parte da população da zona rural baiana ainda não tem escola desse nível de ensino. Ao entender que o computador e a *internet* são instrumentos culturais que estabelecem relação dialética entre os sujeitos, proporcionando aprendizagem, o EMITec possibilita que tais avanços façam parte do ambiente educacional, levando todos os membros envolvidos no processo, sejam eles extra ou intraescolares, a se envolverem para promover uma educação em conformidade com seu tempo.

Concluimos que o EMITec se constitui em uma política pública estadual voltada para a educação que impacta na melhoria de vida da população, constituindo-se numa alternativa viável de formação para aqueles que encontram nessa modalidade um ensino voltado a suas necessidades, expectativas e desejos. Desse modo, o EMITec apresenta vem proporcionando maior desenvolvimento humano regional, conseqüentemente, melhor qualidade de vida à população menos favorecida do interior do Estado da Bahia, podendo ser utilizado como modelo de educação de qualidade pela Secretaria de Educação de outros estados do território brasileiro.

REFERENCIAS

AUSUBEL. D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Editora Interamerica, 1978.

BAHIA. **Secretaria de Educação do Estado da Bahia**. IP.TV - Estúdio 1 ,2 e 3, Salvador, 2011.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010. **Define diretrizes curriculares nacionais gerais para a educação básica**. Brasília, 2010.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988b.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Dados do censo escolar de 2007**. Brasília, 2007. Disponível em: . Acesso em: 28 maio 2011.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, 1996. Disponível em: . Acesso em: 18 maio 2011.

LIPMAN, Steve. Streaming de Vídeo: Seu Impacto No Sistema Educacional. <http://www.artigonal.com/marketing-artigos/streaming-de-video-seu-impacto-no-sistema-educacional-1467602.html>, 2009. Acesso em jun. 2014.

MATTAR, João. **Tutoria e interação em Educação a Distância**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

RABELO, Patrícia Fraga Rocha. **Panorama atual da educação superior a distância no Brasil**. In: ROCHA, Nívea Maria Fraga (Org.). Educação, desenvolvimento humano e responsabilidade social: fazendo recortes na multidisciplinaridade. Salvador: Os autores, 2006. p. 57-80.

SANTOS, Letícia Machado dos. **Licenciatura em Biologia: impactos de um curso a distância para os estudantes nos planos pessoal e profissional**. 2008. 160 f. Dissertação (Mestrado Profissional Multidisciplinar em Desenvolvimento Humano e Responsabilidade Social) – Centro de Pós-Graduação e Pesquisa Visconde de Cairu, Fundação Visconde de Cairu, 2008.

_____. **Educação Básica com Intermediação Tecnológica: tendências e práticas**. Salvador: Fast Design, 2012, Vol. I.

SILVA, Cezar Roberto Sarly. SANTOS, Letícia M. MACHADO, Patrícia Matos. **O papel do professor em Educação a Distância: uma abordagem centrada no uso das aulas de videostreaming**. In: SANTOS, Letícia M. dos (Org). Estratégias de Ensino e Aprendizagem em EAD: tendências e práticas atuais. Salvador: Fast Design, 2010, Vol. I.