

# Educação a Distância

## na Educação para o Trânsito

Josefina Giacomini Kiefer

**Prefeitura do Município de São Paulo**

*Gilberto Kassab*

**Secretaria Municipal de Transportes**

*Marcelo Cardinale Branco*

**Companhia de Engenharia de Tráfego**

**Presidência**

*Marcelo Cardinale Branco*

**Diretoria de Operações**

*Eduardo Macabelli*

**Diretoria Administrativa e Financeira**

*Luiz Alberto dos Reis*

**Diretoria de Planejamento e Educação de Trânsito**

*Irineu Gnecco Filho*

**Diretoria-Adjunta de Sinalização**

*Valter Luiz Vendramin*

**Diretoria de Representação**

*Adelmo Vanuchi*

**Edição do texto:**

Núcleo da Gestão do Conhecimento e da Documentação  
Técnica - NCT  
- *Heloisa Martins*  
- *Ivete Oddone*

**Edição**

**Gerência de Marketing e Comunicação**

*Rosalina Correa da Silva*

**Departamento de Marketing**

*Rafael Teruki Kanki*

**Boletim Técnico 49**

**Elaboração/Texto**

Josefina Giacomini Kiefer

**Ilustrações/Fotos/Estatísticas**

Antonio Nascimento  
Deisy Paula da S.S. Gabriel

**Equipe de Apoio Técnico –  
Departamento de Educação a Distância**

Adelvite Freire da Silva  
Ana Cláudia Barone Palermo  
Antonio Nascimento  
Bruno de Oliveira Lopes  
Cláudia Marina Eugenia Stavro  
Deisy Paula S.S Gabriel  
Lucia Maria Ludescher  
Magali Centini de Souza Tomassetti  
Marcelo Machado Lodygensky  
Maria Verônica Ramos

**Apoio Técnico Pedagógico**

Deisy Paula S.S. Gabriel

**PROJETO**

DP - Diretoria de Planejamento e Projeto  
- Irineu Gnecco Filho

SES – Superintendência de Educação e Segurança  
- Nancy Reis Schneider

GED- Gerência de Educação de Trânsito  
- Nancy Reis Schneider

Departamento de Educação a Distância (DED)  
- Josefina Giacomini Kiefer

**Agradecimento Especial:**

Luiz Carlos Mantovani Néspoli  
Departamento de Educação de Estudantes – DEE  
Departamento de Condutores – DCO  
Departamento de Educação na Rua – DRU  
Departamento de Educação a Distância - DED  
Senac – SP  
GMC – Gerência de Marketing e Comunicação  
DCD - Departamento de Comunicação Digital  
GIN - Gerência de Informática

**Equipe de Tutores – CETET:** Andréa Nunes da Silva, Ailton Franco de Godoy, Ana Maria Kind Vitorino, Irismar Menezes, Carlos Roberto Ferreira da Silva, Cristina Bugelli Suto, Cláudia Myskiw, Rosimeire de Souza Nascimento, Valéria Marsalla, Ana Cláudia Silva de Britto, Ana Paula Moreira dos Santos, Cristina Manzano Pini, Elizabeth dos Santos Lopes de Macedo, Fatima Gasparetto Melin de Freitas, Sílvia Maria Guimarães Padovani, Thais de Fatima Pires, Rosmeire Duarte, Orson Welles Rodrigues da Silva, Meire Paciullo Souto, Maria Cristina Orfale Vieira, Ivani Queiroz Pinheiro, Milton Roberto de Almeida, Josimeire Rodrigues Schwartz, Silvana de Andrade Barbaric, Ana Cristina Marinho Manganaro, Roberto de Jesus Gonçalves, Mônica Gomes dos Santos Vieira, Ariovaldo Vieira da Silva, Arlete Cipolini, Andrea Faria de Castro Brandão.

Kiefer, Josefina Giacomini  
Educação a Distância na Educação para o Trânsito/  
Josefina Giacomini Kiefer. – São Paulo : Companhia  
de Engenharia de Tráfego, 2012.  
57 p. - (Boletim Técnico da CET, 49)

1. Educação para o Trânsito 2. Educação a Distância  
I. Título II. Série

Boletim Técnico 49

# Educação a Distância

## na Educação para o Trânsito

Josefina Giacomini Kiefer



Companhia de Engenharia de Tráfego

## Boletim Técnico 49

A coleção Boletins Técnicos, publicada pela CET desde a década de 1970, tem entre seus principais objetivos divulgar estudos e projetos de Engenharia de Tráfego, bem como difundir os trabalhos produzidos pela equipe técnica da CET.

O caráter inédito e o fato de serem experiências de interesse nacional tornaram a publicação uma referência bibliográfica obrigatória e fonte de ideias e subsídios para vários órgãos de gestão de trânsito.



## ÍNDICE

1.	Panorama Geral	11
2.	A Educação de Trânsito no Código de Trânsito Brasileiro	13
3.	A CET e a Educação de Trânsito	15
4.	Educação a Distância e a Educação para o Trânsito	17
5.	A implantação da Educação a Distância na CET	19
5.1	A experiência com a plataforma MOODLE	20
6.	A Educação a Distância na CET: uma realidade.	25
6.1	O Processo de Ensino a Distância	26
6.1.1	Design Instrucional	27
6.1.2	Plataforma de Educação a Distância	36
6.1.3	Hospedagem da Plataforma de Educação a Distância	38
6.1.4	Contratação e Custo para Implantação de Educação a Distância	38
6.1.5	A Forma de Contratação pelo CETET	39
7.	Cursos Implantados	41
7.1	Capacitação de professores em Educação para o Trânsito	41
	I. Fazendo Escola: Educando para Novos Valores no Trânsito para professores do Ensino Fundamental II e Educação de Jovens e Adultos.	42
	II. Fazendo Escola: Construindo Novos Valores no Trânsito para profissionais do Ensino Fundamental I	44
	III. Fazendo Escola: Refletindo sobre novos Valores no Trânsito – para professores da Educação Infantil	45
7.2	Inclusão da Pessoa com Deficiência e Mobilidade Reduzida na Educação para o Trânsito	47
7.3	Curso de Pilotagem Segura	48
7.4	Direção Segura: Técnicas de Direção Defensiva e Qualidade de Vida	50
7.5	Família em trânsito: Cidadania e Qualidade de vida	51
7.6	Sustentabilidade e trânsito	52
8.	Considerações Finais	55
	Referências	59





## 1. Panorama Geral

Atualmente, segundo o IBGE (2010), com 11 milhões de habitantes, 99,1% concentrados em área urbana, São Paulo é a sexta cidade do mundo em população, uma das maiores áreas metropolitanas do mundo, em um espaço físico de 1525 km<sup>2</sup> e uma frota de sete milhões de veículos. Além da população local e suas necessidades quanto a trabalho, lazer, estudos, a cidade, como centro financeiro e de negócios para a América Latina, segundo a Fundação 25 de Janeiro, recebe anualmente 90 mil eventos, entre feiras, encontros, congressos, dentre eles, a *Virada Cultural* (4 milhões de pessoas), *Parada GLBT* (3 milhões de pessoas), entre outros.

São Paulo recebe a todos de braços abertos e oferece serviços os mais variados para todo tipos de negócios e públicos, mas o espaço físico limitado e a ocupação crescente deste mesmo espaço por pessoas e veículos, faz com que o paulistano conviva no dia a dia com problemas relacionados à mobilidade e a circulação no espaço urbano.

Em seus estudos, VASCONCELOS descreve:

É no nosso século, no entanto, que o trânsito vai generalizar-se como problema urbano, à medida que as cidades crescem: a questão do trânsito faz parte da questão urbana de nossa época. Acidentes, congestionamentos, barulho, poluição parecem configurar um conjunto de condições adversas, que fazem com que o trânsito tenha uma imagem negativa, de caos, entre a maioria das pessoas que moram nas grandes cidades (VASCONCELOS, 1985, p. 8).

Desta forma associa-se negativamente a palavra “trânsito” aos problemas decorrentes de ações que prejudicam a mobilidade pelo espaço viário. Contudo, trânsito, enquanto espaço de circulação urbana significa movimento. É o ir e vir de pessoas e veículos de um lugar para outro, é o exercício do direito de ir e vir de modo a proporcionar a saudável mobilidade de todos, seja motorista, seja pedestre.

TOLENTINO explana dessa maneira:

Trânsito é o conjunto de deslocamentos diários de pessoas pelas calçadas e vias; é a movimentação geral de pedestres e de diferentes tipos de veículos. O trânsito ocorre em espaço público e reflete o movimento de múltiplos interesses atendendo às necessidades de trabalho, saúde, lazer e outros, muitas vezes conflitantes. Para garantir o equilíbrio entre esses interesses coletivos é que se estabelecem acordos sociais, sob a forma de regras, normas e sinais que, sistematizados formam as leis (TOLENTINO, 2006).

Como espaço de circulação coletivo, principalmente de pessoas, o trânsito reflete as escolhas de cada individuo. A opção, por exemplo, pelo transporte motorizado e individual, resulta em vias saturadas, provocando lentidão no trânsito para todos e aumento da poluição do ar.

## Segundo DOWNS:

Nas grandes cidades, quanto maior a renda da população, maior o desejo das pessoas de usar o transporte individualmente. Muitas preferem viajar sozinhas por causa do conforto, da privacidade, flexibilidade e rapidez, diferentemente do que elas experimentaríamos se usassem o transporte público. Essa preferência pelo transporte individual aumenta de maneira significativa o número de veículos nas ruas. Muitos acreditam que os benefícios do transporte individual superam os do transporte público (DOWNS, 2004, p. 307).

Para ROSS e YINGER (2000),

O impacto do individualismo colaborava grandemente para o aumento dos congestionamentos. Paulatinamente, mais e mais pessoas moram e trabalham em locais em que não há transporte público adequado. Com o fácil acesso à compra de um carro, é cada vez mais raro encontrar um automóvel com mais de um ocupante (ROSS E YINGER, 2000, p.109).

Além disso, os acidentes de trânsito em São Paulo são uma triste realidade, em alguns casos, resultando na morte ou na incapacitação temporária ou permanente do indivíduo.

Segundo Schweitzer e Taylor (2008), dois fatores básicos afetam o trânsito e causam congestionamento: excesso de veículos em horários específicos e acidentes ou ocorrências que podem bloquear a pista (pneu furado, falta de combustível, pistas bloqueadas para reparos, condições do tempo, etc.).

Sobre a Agenda 21 local, o compromisso do Município registra:

[...] Muitas vezes relaciona-se a questão de trânsito apenas à poluição atmosférica nas cidades, esquecendo-se que o impacto negativo do trânsito é mais abrangente, envolvendo a deterioração da qualidade de vida pelo stress vivido nos congestionamentos, pelo ruído gerado pelos veículos desregulados e pela insegurança que se vive diariamente...(SÃO PAULO, 1996, p. 40).

A Companhia de Engenharia de Tráfego, CET, responsável pela gestão do trânsito na cidade de São Paulo, procura por meio de suas ações em fiscalização, engenharia e educação, equacionar soluções para a circulação segura e cidadã no município. Contudo, parte desta solução está na adoção de atitudes e posturas dos cidadãos moradores e usuários de serviços desta cidade. Por isso é essencial que informações e conceitos sobre cidadania e segurança circulem por toda a população e sejam eficazes de forma a promover mudanças de comportamento, papel este desempenhado pela educação para o trânsito.

## 2. A Educação de Trânsito no Código de Trânsito Brasileiro

Com o objetivo de contribuir para eliminar ou minimizar a violência retratada pelos acidentes de trânsito, surgiu a educação para o trânsito. Além das medidas de legislação e sinalização, as primeiras referências sobre educação de trânsito, como disciplina, podem ser encontradas nos Estados Unidos. Basicamente, essas referências relacionavam-se com a educação para a direção, manutenção de veículos automotores e normas de circulação viária.

Na década de 1920, as companhias de seguro demonstraram mais preocupação com o dano patrimonial e com as indenizações do que com a segurança dos indivíduos. Há referência, nos anos 30, do século passado, também nos Estados Unidos, sobre a matéria de educação para o trânsito nas escolas, com isso intencionando diminuir os acidentes, uma vez que o sistema viário era considerado cada vez mais perigoso. Foram adotadas campanhas de educação pública na cidade de New York, onde o índice de acidentes com veículos automotores aumentava frequentemente.

A Inglaterra aparece como um dos países no qual o investimento nesse sentido foi contemplado. Desde o surgimento dos primeiros veículos automotores, havia a preocupação em criar normas e adotar medidas que viabilizassem a segurança do tráfego em suas cidades. Algumas medidas foram os estudos das vias de tráfego voltados para a redução de acidentes, que cresciam à medida que aumentava o número de veículos em circulação.

Tanto nos Estados Unidos como na Inglaterra e Suécia, foram criados vários dispositivos na busca de maior segurança para o condutor e para o pedestre. Até os anos de 1950, a educação de trânsito estava vinculada às normas disciplinadoras, isto é, não havia programas educativos específicos que buscassem a preparação do indivíduo para a prática do trânsito enquanto espaço de convivência social. A partir de 1956, o tema passa a ser debatido em instâncias técnicas e políticas, principalmente nos Estados Unidos.

Na década de 1960, o governo americano resolve tratar a questão da segurança viária em âmbito federal, através do *Department of Transportation*, que passa a estabelecer normas rígidas para incorporar fatores e dispositivos de segurança de veículos.

Na década de 1970, outros países começam a investir na questão da segurança viária, como a França, o Japão e a Austrália. A França, por exemplo, criou o Conselho Interministerial para a Segurança Viária, em 1972, tomando as primeiras medidas para controlar as atividades viárias, cujo objetivo era tornar seguro o sistema para diminuir o número de acidentes.

As medidas tomadas pelos diversos países desenvolvidos refletem momentos distintos de saturação do tráfego nas vias públicas e da violência, em virtude do grande número de acidentes com veículos. Essas ações emergentes foram possíveis a partir do momento em que o trânsito passou a ocupar espaço relevante na política nacional daqueles países. Enquanto nos Estados Unidos a preocupação com a segurança estava voltada ao uso do automóvel e à perícia de seus condutores; na Europa e no Japão, a preocupação convergia para o uso de equipamentos coletivos e alternativas de transportes de massa.

No Brasil, a preocupação com a adoção de medidas de caráter educativo encontra referência na década de 1960, com a Resolução do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, que instituiu diretriz para a Semana Nacional de Trânsito e orientou o desenvolvimento de campanhas que deviam atingir a todos os cidadãos. Dessa forma, o governo brasileiro acreditava contribuir para a conscientização do povo concernentemente à prática segura do trânsito. No Código Nacional de Trânsito de 1966, a educação para o trânsito já se tornara obrigatória nas escolas, mas pouco aplicada na maior parte dos municípios brasileiros.

O Código de Trânsito Brasileiro, em vigor desde 1997, propôs inovações nas leis de trânsito em relação ao Código de 1966 quando, por exemplo, inseriu a pontuação cumulativa na carteira de habilitação, punindo dessa maneira o condutor infrator que no prazo de doze meses atingisse vinte pontos ou mais. As infrações, conforme a gravidade definida pelo código, podem variar de uma pontuação mínima de três (infração leve) até sete pontos (gravíssima). Outra modificação foi a municipalização do trânsito, transferindo ações e responsabilidades de gestão do trânsito para o âmbito local, da cidade. Nesta versão do CTB, a educação para o trânsito foi contemplada com um capítulo exclusivo (*Capítulo VI – Da Educação para o trânsito*).

No contexto atual, a educação para o trânsito é de responsabilidade de todos os integrantes do Sistema Nacional de Trânsito (SNT), conforme artigo nº 74 do Código de Trânsito Brasileiro. Segundo o capítulo II, sobre o Sistema Nacional de Trânsito,

(...) é o conjunto de órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios que tem por finalidade o exercício das atividades de planejamento, administração, normatização, pesquisa, registro e licenciamento de veículos, formação, habilitação e reciclagem de condutores, educação, engenharia, operação do sistema viário, policiamento, fiscalização, julgamento de infrações e de recursos e aplicação de penalidades (BRASIL, 1997).

Ainda, segundo o Código de Trânsito Brasileiro (BRASIL, 1997), Capítulo VI, artigo nº 74, “a educação para o trânsito é um direito de todos e constitui dever prioritário para os componentes do Sistema Nacional de Trânsito”. Seu artigo nº 76 acrescenta:

A educação para o trânsito deve ser promovida na pré-escola e nas escolas de 1º, 2º, e 3º grau, por meio de planejamento e ações coordenadas entre órgãos e entidades de Sistema Nacional de Trânsito e de Educação, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nas respectivas áreas de atuação (BRASIL, 1997).

Cita também o capítulo IV, parágrafo 79, que “os órgãos e entidades executivos de trânsito poderão firmar convênio com os órgãos de educação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, objetivando o cumprimento das obrigações estabelecidas neste capítulo”. Desta forma, a educação para o trânsito é de responsabilidade do Sistema Nacional de Trânsito, mas toda a sociedade, representada por seus órgãos de educação, é corresponsável pela disseminação e construção de ações para um trânsito cidadão.

### 3. A CET e a Educação de Trânsito

A Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) foi criada em 1976, tendo como missão planejar, projetar e operar o sistema viário da cidade, provendo sua sinalização de forma a garantir segurança às pessoas e veículos na cidade de São Paulo. Na época a capital possuía 6 milhões de habitantes e uma frota de 1,4 milhão de veículos (CET, 2007). A fiscalização e a educação de trânsito que antes eram executadas por órgão do governo estadual foram incorporadas às atribuições da CET.

A criação do Centro de Treinamento e Educação de Trânsito (CETET) teve por objetivo instituir o espaço físico oficial da CET, onde estariam sediadas as ações de educação para o trânsito. O ofício CET 039/77 faz referência à construção do Centro, em setembro de 1977. O documento cita como melhoria para o trânsito a conjunção de “*três fontes de ação e saber: educação, engenharia e policiamento*”. Diz, ainda, que as atividades projetadas para o Centro de Treinamento e Educação de Trânsito são:

- ♦ Ministar treinamento profissional para técnicos com funções de planejamento, pesquisa, implantação e operação de sistemas.
- ♦ Aplicar treinamento profissional de mão de obra qualificada, agente de trânsito, motorista profissional de ônibus, taxi entre outros.
- ♦ Promover encontros técnicos, seminários, congressos, simpósios de âmbito nacional e internacional.
- ♦ Subsidiar o desenvolvimento de programas para formação de recursos humanos de outras áreas metropolitanas.
- ♦ Desenvolver projetos educacionais
- ♦ Implantar atividades pedagógicas na rede de ensino como o *Projeto Escola* de educação para o trânsito.

Estão contempladas na estrutura da CET as três frentes de atuação para o gerenciamento e segurança do trânsito: Engenharia, Fiscalização e Educação de Trânsito. Esta última constitui um dos grandes problemas da cidade.

A esse respeito, refere BRAGA:

O Estado tem procurado enfrentar a insegurança no trânsito através da Engenharia, Fiscalização e Educação. No entanto, as ações de Engenharia e Fiscalização são limitadas pelo comportamento do homem, pois o tráfego é um sistema social, onde a negociação, a percepção e o julgamento assumem papéis muito importantes (BRAGA, 1995, p. 28).

Na atualidade, o setor de educação de trânsito da CET é composto por quatro departamentos subordinados diretamente à Gerência de Educação, cada um deles com atividades e atribuições específicas, todas estas voltadas à construção de um trânsito cidadão por meio de ações educativas.

Esta estrutura, adotada em 2009, contempla a diretriz de aliar educação e segurança de trânsito, em vista do vínculo com a Diretoria de Planejamento e Educação e da Superintendência de Educação e Segurança. São atendidos mais de 40 mil munícipes por ano, em diversos programas de educação não formal, atingindo crianças e jovens, motociclistas, grupos de terceira idade, professores da rede escolar, entre outros (CET, 2008b).

Sobre a educação não formal, é importante ressaltar que a escola é um espaço importante para o processo educacional, mas não é o único. Na verdade, a educação não escolar sempre existiu, porém a partir do século XIX a escolarização generalizou-se e o discurso pedagógico centrou-se mais nas unidades escolares. A educação formal e a educação não formal são intencionais e possuem objetivos claros de aprendizagem ou de formação. Todavia a não formal pode ser realizada fora do marco institucional ou mesmo afastar-se dos procedimentos escolares convencionais, permanecendo à margem do organograma do sistema educacional graduado e hierarquizado.

Segundo a definição de TRILLA, a educação não formal é:

[...] conjunto de meios e instituições que geram efeitos educacionais a partir de processos intencionais, metódicos e diferenciados, que contam com objetivos pedagógicos prévia e explicitamente definidos, desenvolvidos por agentes cujo papel educacional está institucional ou socialmente reconhecido, e que não faz parte do sistema educacional graduado ou que, fazendo parte deste, não constitui formas estritas e convencionalmente escolares (TRILLA, 2003, p. 19).

Ainda, sobre a educação não formal, TRILLA diz:

Os meios educacionais não formais podem cobrir uma ampla gama de funções relacionadas com a educação permanente e com outras dimensões do processo educacional global, marginalizadas ou deficientemente assumidas pela instituição escolar (TRILLA, 2003, p. 19).

É com base nesses diferentes entendimentos que a CET desenvolve seus programas de educação não formal.

Se a melhoria nas condições ambientais de segurança e saúde - a convivência e circulação na cidade de São Paulo - depende de ações de gerenciamento de trânsito e transporte, de igual modo, ela depende da educação disponibilizada em espaço formal e não formal, principalmente quando envolve o interesse de professores, indivíduos formadores e onde existem indivíduos em formação.

Desta forma é importante que a educação para o trânsito incorpore metodologias e recursos que permitam sua difusão para todos os segmentos da população, inclusive, faça uso das novas tecnologias de informação e comunicação, a fim de alcançar as regiões mais distantes.

## 4. Educação a Distância e a Educação para o Trânsito

O uso de meios para a educação de pessoas impossibilitadas de frequência regular presencial em escolas e instituições para fins educacionais fez com que a metodologia de educação a distância fosse desenvolvida e ganhasse adesão, principalmente de sujeitos adultos, divididos entre conciliar os afazeres familiares e profissionais com a necessidade de capacitação e aquisição de novos conhecimentos.

Na ausência de uma sala de aula convencional e um professor pronunciando a matéria de estudo e dialogando face a face com o aluno, a Educação a Distância, utiliza-se de meios de comunicação e informação, para que o conteúdo educacional chegue até o aluno, assim como sejam efetuadas as interferências necessárias do professor para o aprendizado do aluno.

A Educação a Distância utiliza como recurso de comunicação e informação a tecnologia disponível no momento histórico-cultural de cada sociedade. Portanto, no século XIX, primeiro momento histórico deste formato, utilizou-se como recurso a mídia impressa e os correios.

“O motivo principal para os primeiros educadores por correspondência era a visão de usar tecnologias para chegar até aqueles que de outro modo não poderiam se beneficiar dela. Naquele tempo isso incluía as mulheres (...). Ana Eliot Ticknor, que já em 1873 criou uma das primeiras escolas de estudo em casa, a Society to Encourage Studies at Home. A finalidade dessa escola era ajudar as mulheres, a quem era negado em grande parte o acesso às instituições educacionais formais, a terem oportunidades de estudar por meio de materiais entregues em suas residências.” (NASSEH apud MOORE E KEARSLEY, 2007).

Na atualidade, a tecnologia disponível, ágil em alcance e rápida quanto ao processamento pergunta-resposta, encontra-se no uso do computador tendo como meio de transmissão de informações a Internet.

Segundo nos diz CHAVES (1999):

“A EaD, no sentido fundamental da expressão, é o ensino que ocorre quando ensinante e aprendente estão separados (no tempo e no espaço). No sentido que a expressão assume hoje, enfatiza-se mais a distância no espaço e se propõe que ela seja contornada através do uso de tecnologias de telecomunicação e de transmissão de dados, voz e imagens (incluindo dinâmicas, isto é, televisão ou vídeo). Não é preciso ressaltar que todas essas tecnologias, hoje, convergem para o computador.” (CHAVES, 1999).

Somam-se ao incremento da internet e o uso do computador os avanços na programação e criação de softwares para a mediação em educação a distância, que permitem a criação de ambientes virtuais de aprendizagem onde a comunicação pode até ocorrer em tempo real, modificando o contexto de presencialidade com o uso de recursos de voz e aulas *on line*, minimizando a sensação de distanciamento físico, apesar de aluno e professor encontrarem-se geograficamente em locais distintos.

O Ministério da Educação conceitua Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) como:

Programas que permitem o armazenamento, a administração e a disponibilização de conteúdos no formato *Web*. Dentre esses, destacam-se: aulas virtuais, objetos de aprendizagem, simuladores, fóruns, salas de bate-papo, conexões a materiais externos, atividades interativas, tarefas virtuais (*webquest*), modeladores, animações, textos colaborativos (*wiki*). (MARTIN, 2007)

Os *softwares* disponíveis para fins de gerenciamento de cursos a distância colaboram, na atualidade, para a criação de um sistema de escola virtual, onde são agregados meios que permitem otimizar e organizar desde as atividades da secretaria escolar (registro de frequência de alunos, registro de notas, cadastro de alunos, emissão de comunicados, informações ao aluno) até atividades inerentes à função do professor e coordenador de curso (organização de grade de conteúdos, disponibilidade de atividades e tarefas para os alunos, avaliação de conteúdo, entre outros). Além desta estrutura formal escolar, encontramos nestes *softwares* meios que permitem a criação de cursos mais dinâmicos e interativos, com a inclusão de jogos, figuras em movimento, fotos, vídeos, aulas ao vivo e gravadas para posterior resgate, entre outros.

Desta forma, ao utilizar-se de recursos para a construção e publicação de cursos, no formato de Ensino a Distância intermediado pelo computador e internet, a educação, e em especial, a educação para o trânsito, ganham em alcance e flexibilidade para o atendimento àquela parcela da população que não dispõe de tempo ou meios para a participação em atividades presenciais. Além disso, os recursos disponíveis, na atualidade, permitem a criação de eventos educativos nos mais diferentes formatos, com ferramentas que promovem maior interlocução entre educador e educando, utilizando-se de recursos lúdicos e atrativos aos mais diferentes públicos e faixas etárias.



## 5. A implantação da Educação a Distância na CET

*Texto em colaboração com Luiz Carlos M. Néspoli*

A necessidade de romper paradigmas é natural ao almejar-se introduzir algo novo, seja em procedimentos de trabalho ou na adoção de novas tecnologias. A implantação da modalidade de ensino a distância no CETET trilhou este caminho e teve que romper velhos paradigmas.

Quebrar paradigmas tornou-se uma exigência no mundo dos negócios, dos esportes, da sociedade. O termo que até alguns anos atrás era mencionado casualmente hoje é corriqueiro para traduzir que estamos na era da mudança. O sistema deve mudar. As empresas dependem de mudanças para manter-se no mercado. Os profissionais precisam rever seus conceitos, criar novas formas de atuação e assim por diante. Quebrar paradigmas é romper modelos (ARITA, 2011).

A área de educação da CET elabora e pratica atividades de educação de trânsito há mais de 30 anos, sempre de forma presencial. Assim foram (e são) os cursos para taxistas, de pilotagem segura para motociclistas e motofretistas, de direção defensiva para condutores em geral e os de capacitação de professores da rede de ensino. Ao longo de muitos anos, a equipe de educadores do CETET foi capacitada para a produção de materiais de uso em sala de aula, auditórios ou em espaços vivenciais de trânsito, em que a técnica de ensino-aprendizagem utilizava recursos instrucionais próprios para estes ambientes. Mais do que isso, a tradição de estar face a face com o educando.

Assim, o processo de implantação do EaD no CETET teve que percorrer um caminho que requereu muita pesquisa e busca de conhecimento de vários aspectos envolvidos no tema, como identificar os sistemas existentes no mercado, a maneira de utilizá-los, de que forma associar os conceitos de pedagogia com a nova tecnologia, o papel dos instrutores denominados tutores, o papel dos alunos, carga horária e muitos outros.

A pesquisa e o aprofundamento eram passos indispensáveis para selecionar as ferramentas de suporte *web* e instrucionais e para estabelecer referenciais técnicos compatíveis com os processos de empresa pública. Estes estudos foram iniciados em janeiro de 2009. Mais do que nunca, era necessário fortalecer a convicção nesta modalidade de ensino para que pudéssemos romper preconceitos e resistências na equipe, como também propiciar reforço na argumentação para convencimento de outros setores da Companhia.

Como forma de absorver a tecnologia, e também para iniciar um processo de ambientação dos educadores do CETET, o programa teve início com a montagem do curso Tutoria em Ambiente Virtual de Aprendizagem, na modalidade de EaD utilizando uma plataforma (software) livre, disponível na *web* e com uso razoável no meio acadêmico – a plataforma MOODLE e a aplicação deste curso para todas as equipes de educadores.

Durante a realização desta primeira experiência foram realizados vários workshops com empresas fornecedoras de tecnologia de sistemas para ensino a distância, bem como com tecnologia educacional. A partir destes workshops, foi possível compreender todos os elementos que compunham a implantação de um programa de cursos naquela modalidade de ensino.

Uma das constatações durante a fase de conhecimento do “mercado” foi a de que os fornecedores não estavam habituados a realizar contrato com empresas públicas. O modelo de contratação do mercado, que foi possível identificar, consistia na indicação dos conteúdos a serem disponibilizados no curso e na seleção de um determinado padrão de complexidade na forma de exposição e apresentação deste conteúdo ao aluno. O produto era desenvolvido segundo um processo iterativo entre contratado e contratante durante toda a fase de elaboração do curso.

Ocorre que nosso interesse era construir uma programação de cursos, alguns deles ainda não existentes e que deveriam ser criados no futuro, sobre os quais não seria possível de forma antecipada estabelecer os conteúdos e os padrões desejáveis. O estudo minucioso das várias maneiras de estabelecer referenciais objetivos e claros no Termo de Referência conduziu na definição de complexidade de telas, considerando tela como a unidade básica de desenvolvimento do conteúdo na forma digital.

Outro aspecto importante é que a produção de um curso na modalidade de ensino a distância comporta três atividades distintas: a criação dos conteúdos técnicos (totalmente da competência do CETET); a produção destes conteúdos no formato *web*; e uma plataforma (*software*) para realização das aulas e administração geral do curso.

Foi possível observar que as empresas fornecedoras de software nem sempre dispunham de equipes de designer e com conhecimento pedagógico para produção dos conteúdos no formato *web*. Para efeito de contratação, isso significaria dois contratados distintos. A partir desta constatação buscamos pesquisar empresas que forneciam os dois tipos de serviço, pesquisa que resultou na contratação do SENAC.

## 5.1 A experiência com a plataforma MOODLE

Com o objetivo de apoiar o processo de mudança de paradigma na equipe de educadores e criar um primeiro passo para a compreensão da nova tecnologia, foi iniciada uma experiência com a metodologia de EaD pela internet, tendo por base um *software* livre.

A plataforma MOODLE foi implantada em caráter experimental, no período de março a agosto de 2009. A utilização deste ambiente para a construção, administração e interface com os alunos do curso Tutoria em Ambiente Virtual de Aprendizagem, foi possível por tratar-se de software livre, com tutorial de fácil entendimento e manipulação, além desta possuir uma rede de contatos pela internet, com a qual é possível interagir para compartilhar dificuldades na implantação e manuseio deste sistema.

*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* - Moodle é um software livre, de apoio à aprendizagem, executado num ambiente virtual. A expressão designa ainda o Learning Management System (Sistema de gestão da aprendizagem) em trabalho colaborativo baseado nesse programa. Em linguagem coloquial, o verbo to moodle descreve o processo de navegar despreziosamente por algo, enquanto fazem-se outras coisas ao mesmo tempo. (disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle>, acesso 01.08.2009).

O conceito foi criado em 2001 pelo educador e cientista computacional Martin Dougiamas. Voltado para programadores e acadêmicos da educação, constitui-se em um sistema de administração de atividades educacionais destinado à criação de comunidades *on-*

*line*, em ambientes virtuais voltados para a aprendizagem colaborativa. Permite, de maneira simplificada, a um estudante ou a um professor integrar-se, estudando ou lecionando, num curso *on-line* à sua escolha. Nas palavras do próprio Dougiamas, baseando-se na pedagogia sócio-construtivista. (disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle>, acesso 01.08.2009).

O curso de Tutoria em Ambiente Virtual de Aprendizagem teve como meio de difusão a internet. O ambiente foi hospedado em um computador dentro da rede do CETET e disponibilizado aos educadores. O acesso foi feito, exclusivamente, na rede interna institucional da empresa (Intranet).

Esta experiência serviu não apenas para o conhecimento específico da plataforma MOODLE e da função tutoria em educação a distância, mas, também, para a familiarização quanto às características do ensino e aprendizagem em um ambiente virtual de cursos.

Após a implantação do software e primeiros contatos para conhecimento da ferramenta MOODLE, foi concebido um curso com sete tópicos a serem concluídos em quinze dias úteis.

#### DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS POR ETAPAS DO CURSO:

Etapas	Texto	Chat	Forum	WIKI	Video	Tarefa	Lição	Questionário	Pesquisa	Apresentação PowerPoint
Tópico1	●		●		●	●				●
Tópico2	●	●			●	●				●
Tópico3	●			●	●			●		
Tópico4	●		●	●	●					
Tópico5	●	●								
Tópico6	●		●		●					
Tópico7	●				●		●		●	

O conteúdo do curso foi distribuído desta forma:

<b>Tópico 1</b>	Definição de Educação e Educação a Distância A Prática Pedagógica da Tutoria <i>on line</i> A Atuação da Tutoria <i>on line</i> em equipes multidisciplinares de EaD
<b>Tópico 2</b>	Competências Necessárias ao Tutor Categorias de Competências Essenciais à Tutoria <i>on line</i> Competências de Apoio- Definição Competências de Apoio- Comunicação e Motivação Competência de apoio – Resolução de problemas Educação a distância e soluções Interação e Educação a distância
<b>Tópico 3</b>	Competências de Capacitação Orientação da Aprendizagem Competência na orientação da aprendizagem 1 Competência na orientação da aprendizagem 2 Competências administrativas Tutoria e aprendizagem colaborativa Recapitulação tópico 2 e 3 Aprendizagem Colaborativa
<b>Tópico 4</b>	Comunicação em EaD Ferramentas síncronas e assíncronas EaD e o sistema tutorial O que é ser tutor? Histórico e atual Geração WEB Ferramentas síncronas e assíncronas
<b>Tópico 5</b>	Interatividade em Ambientes WEB e Qualidades do Tutor A interatividade em ambiente WEB Qualidades essenciais ao tutor Tutoria e Interativa
<b>Tópico 6</b>	Aprendizagem Autônoma Componentes da Aprendizagem Autônoma Aprendizagem por computador Componentes do saber Aprendizagem autônoma e saberes
<b>Tópico 7</b>	Material Didático em EaD Aprender Material Didático em EaD Lição – Resenha tópicos do curso Avaliação Final

Fonte: CET, 2010

Foram feitas três turmas, entre os meses de junho e julho de 2009. Os resultados corresponderam às expectativas, sendo possível, inclusive, utilizar instrutores do primeiro e segundo cursos, como tutores das turmas seguintes, possibilitando o treinamento prático a alguns profissionais na função tutoria a distância.

No questionário final de avaliação do curso, o último item era uma questão aberta, onde o aluno poderia fazer, livremente, considerações que julgasse pertinentes sobre o curso, um depoimento ou apreciação pessoal. Houve respostas como: “o curso foi de muita validade para meu crescimento pessoal e profissional”, “Foi produtivo e interessante”, “Este curso trouxe muitas informações a respeito de EaD e tutoria”.

Apesar da boa repercussão do evento e da importante experiência proporcionada, foram identificados alguns problemas de ordem técnica e operacional que dificultariam a implantação da plataforma MOODLE como ferramenta exclusiva de ensino a distância na CET, tais como:

- a. Necessidade de um servidor com maior capacidade e banda de hospedagem, além da criação de apoio a segurança dos dados que seriam disponibilizados nos cursos em EaD.
- b. Equipe de suporte técnico que dominasse o software MOODLE, assim como as ferramentas de suporte ao seu desempenho (Banco de Dados, entre outros).
- c. Necessidade de equipe de criação de conteúdos para hospedagem, uma vez que a opção de interação da CET com os alunos não seria feita exclusivamente por texto e vídeo, mas com o uso de recursos de animação, jogos colaborativos, entre outros.

Sendo assim, a experiência foi válida considerando o apoio ao diálogo interno à CET sobre EaD e às necessidades que circundavam a implantação desta metodologia como apoio à educação para o trânsito.



## 6. A Educação a Distância na CET: uma realidade.

*Texto em colaboração com Luiz Carlos M. Néspoli*

Em paralelo ao uso do MOODLE, foram feitos *workshops* com empresas fornecedoras de softwares para hospedagem de cursos de Educação a Distância, assim como foram feitas sondagens sobre empresas de criação de conteúdo educacional para *web*.

Em março de 2010, após 15 meses de estudos sobre Educação a Distância, foi definido o escopo necessário ao desenvolvimento de cursos voltados à educação para o trânsito a serem disponibilizados em ambiente virtual de aprendizagem.

A forma escolhida foi a contratação de serviços para a construção de conteúdos educacionais em ambiente virtual, incluindo, nestes serviços, a disponibilidade de uma plataforma de hospedagem para estes conteúdos. A definição dos temas, a abordagem e o conteúdo técnico de cada curso, além da tutoria, ficariam a cargo da CET.

Em março de 2010, a CET assinou contrato de prestação de serviços educacionais a distância com o SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial), empresa reconhecida como referencia na formação profissional presencial, a distância e semipresencial.

Com mais de 60 anos de existência, uma rede de unidades distribuídas pelo Estado de São Paulo, uma editora e dois hotéis-escola, o SENAC São Paulo oferece soluções de desenvolvimento educacional para diversas áreas do conhecimento e do mercado profissional. (SENAC,2010)

No dia 08 de julho de 2010 foi realizado o seminário “*Ensino a Distância: A Educação Para o Trânsito Mais Perto de Todos*”, evento que marcou o lançamento do primeiro curso na modalidade a distância da Companhia de Engenharia de Tráfego, cujo público alvo era formado por professores do ensino fundamental II e EJA.



*Foto 1  
Apresentação Ambiente Virtual de  
aprendizagem da CET. Evento:  
Seminário Educação a Distância: a  
educação para o trânsito mais perto  
de todos.  
CET, 2010.*



Foto 2  
Apresentação Laercio  
Sant'Anna - PRODAM.  
Evento: Seminário Educação  
a Distância: a educação para  
o trânsito mais perto de todos.  
CET, 2010.

Entre os meses de julho de 2010 a março de 2011 a CET/SP disponibilizou na modalidade de ensino a distância seis cursos que antes eram ministrados apenas no formato de ensino presencial, por meio da adequação dos conteúdos presenciais à linguagem de aprendizagem via internet. Coube ao SENAC a adequação dos cursos e a construção de recursos instrucionais, como animações, jogos, entre outros, utilizando softwares como In Design, Adobe Flash. O acesso é intermediado pela plataforma de ensino a distância Blackboard, por meio da internet, cuja licença permite o acesso de até 10.000 alunos/ano.

## 6.1 O Processo de Ensino a Distância

*Texto em colaboração com Luiz Carlos M. Néspoli*

A construção de um curso na modalidade EaD percorre caminho semelhante ao da elaboração de curso na modalidade presencial, acrescentando-se etapas próprias da nova tecnologia.

Um curso presencial constitui-se de etapas como seleção e elaboração de conteúdos, seleção de técnicas de ensino aprendizagem, elaboração do plano de aula, seleção dos meios instrucionais entre outros. Os conteúdos são selecionados em função do assunto a ser abordado, do perfil dos educandos e dos objetivos almejados ao final do curso, definindo desta forma a extensão e profundidade dos temas e a sua duração.

As técnicas de ensino aprendizagem, assim como os conteúdos, dependem do perfil dos alunos, dos objetivos imaginados, da carga horária, mas, também, dos meios instrucionais disponíveis que, na modalidade presencial, incorporam sala de aula, equipamentos de multimídia, *flip chart*, cartazes e materiais para utilização em dinâmicas.

Na construção do curso na modalidade de EaD, estes três elementos constituintes estão igualmente presentes: seleção de conteúdos, técnicas de ensino aprendizagem e meios instrucionais. No entanto, a tecnologia empregada no EaD – softwares de animação e construção de conteúdos instrucionais, computador e internet - abrem novas possibilidades de seleção e apresentação dos temas, permitindo interagir com os alunos considerando diferentes níveis de dificuldades, aplicação de novas técnicas



de ensino aprendizagem, uso mais intenso de material multimídia, maior disponibilidade de material ilustrativo animado – textos, vídeos, filmes, animações – disponibilizando um acervo amplo e atrativo para os alunos, aliando o uso de meios de pesquisa na Internet e outras características favorecedoras do ensino. Porém, como o acesso ao curso é intermediado pela Internet, a construção do curso depende de um professor conteudista, mas também, do trabalho de profissionais especialistas na transformação dos temas e conteúdos em meios e formas digitais exigidas por esta tecnologia, os chamados designers instrucionais.

### 6.1.1 Design Instrucional

As estratégias instrucionais usadas para esquematizar os elementos fundamentais de uma situação didática são representadas em modelos de desenvolvimento de design instrucional.

Design Instrucional é a ação intencional e sistemática de ensino, que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a utilização de métodos, técnicas, atividades materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, a fim de facilitar a aprendizagem humana a partir de princípios de aprendizagem e instrução conhecidos. (FILATRO, 2007)

Diferentemente do curso presencial em que o professor é praticamente autônomo na escolha da técnica de ensino e na seleção e construção dos meios instrucionais, na modalidade EaD, mediada pelo computador e internet, há a necessidade de construção dos conteúdos na linguagem *Web* e por meio digital, o que requer a intervenção de um designer instrucional.

A etapa de criação do design instrucional e seus diferentes recursos de apoio requer a interação entre o professor ou coordenador do curso e a equipe de projetistas (*designer* de produto, *web designer* entre outros). O conhecimento organizado e que precisa ser transmitido por meio digital pelo recurso instrucional, deve ser transmitido pelo professor ao projetista instrucional. Este, com base na coleta de informações do conteúdo, forma e técnicas de ensino expostas pelo professor irá desenvolver o produto final. Nesta etapa há necessidade de um bom entendimento, troca de informações e uma ideia muito clara do que se pretende atingir (e de que forma) com o curso e os recursos a serem construídos. Este entendimento, evita o desgaste entre os profissionais e a construção de materiais sem significado para os objetivos propostos, otimizando o tempo de todos os envolvidos. Essa etapa é a mais importante do processo de construção do curso, e o cuidado no seu desenvolvimento evita, quando da entrega do produto final, frustrações na finalização do processo ou um desalinhamento completo daquilo que foi imaginado no princípio dos trabalhos.

Segundo FILATRO (2007) o *design* instrucional é dividido em cinco fases: Análise, *Design*, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação. No quadro abaixo, cada fase é detalhada e são propostas questões norteadoras para o design instrucional:

## Elementos e fases – Design Instrucional

FASE	DEFINIÇÕES	QUESTÕES NORTEADORAS
ANÁLISE	Identificação de necessidades de aprendizagem	Qual é o problema para o qual o design instrucional está sendo proposto? Qual é a origem do problema? Quais as possíveis soluções?
	Definições de objetivos instrucionais	Que conhecimentos, habilidades e atitudes precisam ser ensinados? Qual e quanto conteúdo é necessário para a instrução? Em quanto tempo esse conteúdo será ensinado? Em que módulos e subáreas o conteúdo pode ou deve ser dividido? Que métodos e técnicas são adequados à exploração desse conteúdo? De que forma a aprendizagem será avaliada?
	Caracterização dos alunos	O que já sabem? Quais são seus estilos e características de aprendizagem? O que precisam ou querem saber? Em que ambiente/situação aplicarão a aprendizagem?
	Levantamento das limitações	Qual é o orçamento disponível? De quantos profissionais dispomos? Quais são as restrições técnicas? Em quanto tempo precisamos alcançar os objetivos? Quais são os riscos envolvidos?
Design e desenvolvimento	Planejamento e instrução	Como os objetivos instrucionais serão alcançados? Que métodos e técnicas instrucionais melhor se ajustam a esses objetivos? Como o conteúdo é mapeado, estruturado e sequenciado? Em que sequencia a instrução deve ser apresentada? Quais são as mídias mais apropriadas para a apresentação do conteúdo?
	Produção de materiais e produtos	Que produtos e atividades instrucionais devem ser preparados e produzidos? Qual é o grau de interação entre os alunos, e entre os alunos e o professor, possibilitado pelas atividades instrucionais propostas? Qual é o design gráfico dos produtos instrucionais impressos e/ou eletrônicos? Qual é o grau de interatividade (interação com o material) proporcionado por esses produtos? Quais são os mecanismos de atualização e personalização dos materiais?
Implementação	Capacitação	Que níveis de suporte instrucional e tecnológico são oferecidos? Os usuários (professores e alunos) precisam ser treinados para o uso dos materiais e aplicação das atividades?
	Ambientação	Os usuários precisam ser matriculados ou cadastrados para ter acesso a determinados produtos ou ambientes? De quanto tempo necessitam para compreender o funcionamento do sistema e os pré-requisitos para acompanhar o design projetado? Em que local e condições ocorre o evento ou a situação de ensino - aprendizagem (presencialmente, semipresencialmente, a distância, no ambiente de trabalho, em situação de laboratório, em ambientes virtuais) ?
	Realização do evento ou situação de ensino aprendizagem	Como se dá a organização social da aprendizagem (individualmente, em grupos fixos, em grupos voláteis)? Como os produtos instrucionais são manipulados por professores e alunos (seqüencialmente, em módulos, inter ou independentes)? Como a aprendizagem dos alunos é avaliada? Como se dá o <i>feedback</i> por parte do professor? Como o design será avaliado (por observação, testes, <i>feedback</i> constante)?
Avaliação	Acompanhamento	Quem fará essa avaliação (alunos, professores usuários, equipe de desenvolvimento, patrocinadores e mantenedores, software de monitoramento da aprendizagem)? Quais foram os resultados finais de aprendizagem (índices de aprovação, desistência, reprovação, abandono)?
	Revisão	Quais foram os problemas detectados na implementação? Que erros podem ser corrigidos? Em que medida o design instrucional pode ser aperfeiçoado?
	Manutenção	Que ações devem ser tomadas para possibilitar a continuidade do projeto ou novas edições?

Fonte: FILATRO, 2007

A descrição do processo de construção do conteúdo pela equipe pedagógica e designers instrucionais segue o seguinte roteiro:

**a. Exposição do Conteúdo:**

Com a presença da equipe pedagógica presencial, professor ou coordenador de curso, e da equipe pedagógica de designer instrucional, é feita uma exposição do conteúdo. Nesta exposição, são discutidas a extensão e o aprofundamento desejado para os conteúdos, além da forma de apresentação, ideias de ilustrações, etc. Havendo material didático já produzido, este é entregue à equipe de desenho instrucional, bem como todos os demais recursos utilizados no curso presencial, como telas de “Power point”, vídeos utilizados em sala de aula, etc.

Se há um curso presencial, por exemplo, é feita uma filmagem da aula, de maneira a não se perder os comentários que o professor faz quando expõe os conteúdos aos alunos, assim como as ênfases que ele dá a cada assunto apresentado. Se não houver um curso presencial disponível, a reunião inicial será mais extensa, de forma a explorar ao máximo o curso como desejado, ou até mesmo, filmar depoimentos para registrar comentários e ênfases.

O resultado final será o produto desta interação entre a equipe de pedagogia presencial e a equipe de design instrucional, com sugestões vindas de ambos os lados, de forma a explorar o mais amplamente possível formas de apresentação do conteúdo.

**b. Preparação da Abordagem Educativa e Avaliação do Roteiro**

Com as informações obtidas na reunião inicial, a equipe de design instrucional elabora a proposta de abordagem (formato de apresentação do curso) e a distribuição e roteiro dos conteúdos. Em um novo encontro entre as equipes é analisado o roteiro e verifica-se se ele atende às expectativas do professor, ou seja, se reproduz o curso como foi imaginado. Esta etapa exige uma validação formal do roteiro, pois com base nestas informações, o designer instrucional irá criar o curso no formato EaD.

Na discussão do roteiro é necessário definir o padrão de desenho que será utilizado, se as telas de apresentação de conteúdos conterão locução (voz em *off*), qual o padrão de arquitetura das telas em formato *web*, se haverá desenhos animados, a identidade visual do cliente, e assim por diante. O produto final disponibilizado para o aluno pode ser elaborado em padrões de vários níveis de qualidade, dependendo do que se quer no curso para a população alvo e, principalmente, o modelo de ensino/aprendizagem proposto e esperado pelo fornecedor do curso a distância. Quanto mais elaboradas em termos de recursos gráficos e imagem de telas da *web*, mais complexos são os desenhos, as animações e as paisagens utilizadas. Por isso, as etapas iniciais de validação são fundamentais na construção do curso, com vistas ao resultado final desejado.

**c. Elaboração do Programa Preliminar**

Validado o roteiro do curso, a equipe pedagógica e de design instrucional elabora o roteiro de cada material e recurso necessário, considerando os padrões definidos inicialmente. O programa inteiro em formato descritivo é apresentado ao professor e ao fornecedor do curso a distância, ou seja, todas as telas que compõem o curso, a descrição dos desenhos e animações, os textos

que serão a base das locuções, bem como a descrição dos materiais que serão disponibilizados aos alunos. É uma espécie de “memorial descritivo”, em que o curso está inteiramente roteirizado para posterior confecção. Esta etapa, que também deve ser validada pelo professor e pelo contratante, antecede a elaboração do produto em mídia digital pelo designer de web.

A partir da validação do programa preliminar, o curso será construído, envolvendo posteriormente, a elaboração de desenhos, animações, tomadas externas para construção de vídeos, filmagens, elaboração de locução, dentre outras. Esse desenvolvimento envolve o emprego de recursos financeiros, portanto se o roteiro e o programa do curso não estiverem bem definidos, qualquer trabalho posterior aumentará as despesas e o custo final do curso.

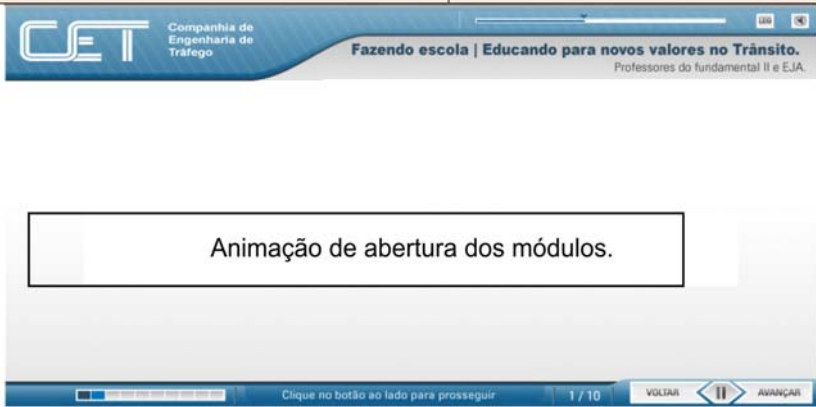
#### **d. Produto Final**

Com base nas etapas anteriores, o design elabora o curso na forma como será conhecido pelos alunos e professor, contemplando a programação de informática necessária, incluindo a identidade visual do cliente. É possível realizar correções nesta etapa para a melhoria da apresentação do produto final, mas estas deverão ser mínimas, uma vez que as etapas anteriores de validação dos roteiros permitem corrigir o percurso de construção dos materiais ao longo do processo, evitando onerar o custo final.

O produto final do curso é um roteiro composto por conjunto de atividades ou telas, onde o conteúdo é exposto por meio das mais variadas formas: textos, desenhos técnicos, desenhos artísticos, animações. Normalmente, ao centro da tela principal de acesso ao curso está disposto o conteúdo do curso e ao lado, o acervo do curso com textos, imagens, vídeos, filmes, fotografias, fóruns, etc.

Um curso considerado de bom nível terá um mínimo de 40 telas por hora de curso. As telas poderão ter padrões de complexidade variáveis, desde o mais simples até o mais complexo, cabendo ao designer instrucional propor os diferentes níveis de complexidade, mediante o roteiro discutido com o professor e o contratante.

## Roteiro Tela 01. Construção de animação de abertura de módulo – Capacitação de Professores Módulo 00

Módulo 00 - Visão Geral		Tela 01 - Abertura do Módulo
		
<p><b>Cenário_01</b> – Cruzamento de grande cidade.</p>	<p><b>Trilha:</b> trecho de música alegre e no meio da música deve ter um som de buzina de carro que não seja agressivo (algo como "bi bi" ou "pã pã") que soa de forma agradável. Pode ser utilizado som de carro, moto e outros sons que caracterizam a cidade.</p>	<p><b>Complexa</b></p>
<p>Animação de abertura dos módulos: a mesma animação será utilizada nos quatro módulos. Deve haver movimento de câmera e zoom para mostrar alguns detalhes do cenário e no fim da animação é mostrada uma placa verde com o nome do módulo: <b>Módulo 00 – Visão Geral</b></p> <p>Após finalizar animação, botão "avançar" fica em evidência e aparece a Instrução de navegação: Clique em <b>Avançar</b> para continuar.</p>		

Fonte: CET, 2010

### Resultado do roteiro Tela 01: Animação para abertura do módulo 00 - Capacitação de Professores



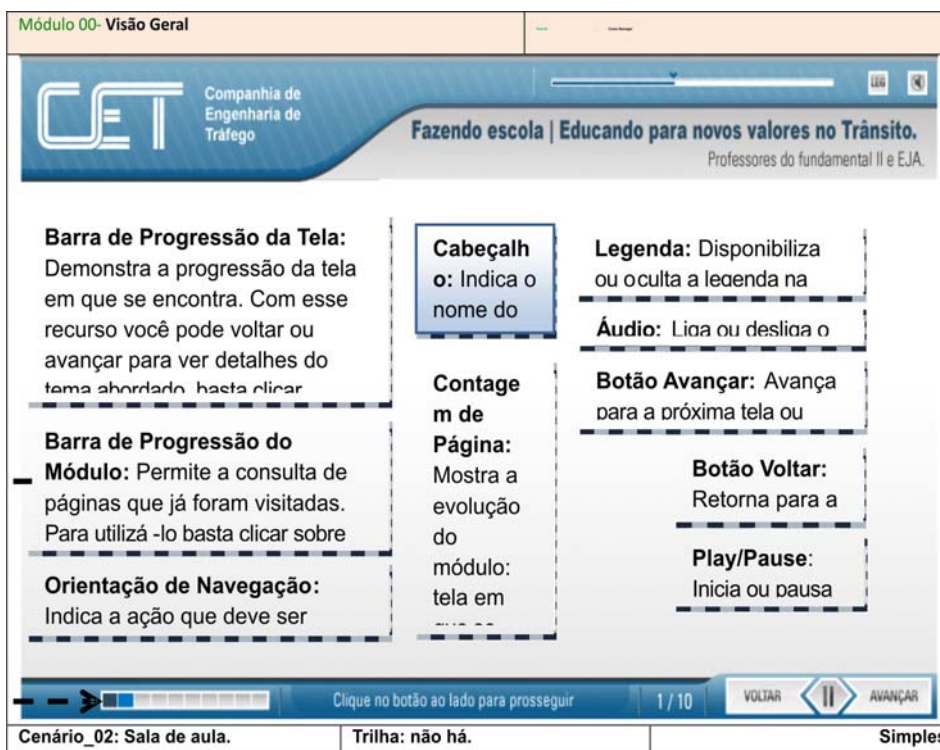
Fonte: AVA, Blackboard. CET, 2010

## Resultado do roteiro Tela 01: Fechamento da apresentação do módulo – Capacitação de Professores Fundamental II



Fonte: AVA, Blackboard. CET, 2010

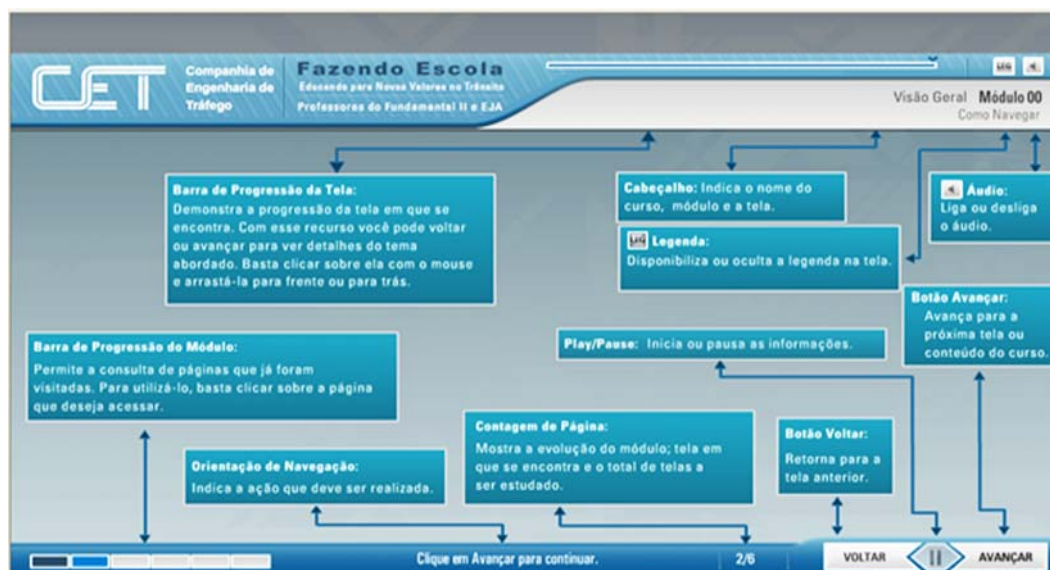
## Roteiro Tela 02 - Construção de ambiente de navegação no curso em educação a distância



As caixas de textos e setas tracejadas aparecem uma a uma. Após surgir todas, botão "avançar" fica em evidência e aparece a Instrução de navegação: Clique em Avançar para continuar.

Fonte: CET, 2010

## Resultado do roteiro Tela 02: Apresentação da navegação no Ambiente de curso Capacitação de Professores Fundamental II



Fonte: AVA, Blackboard, CET, 2010

## Roteiro Tela 03: Apresentação dos personagens do curso em ead - Fundamental II

Módulo 00- Visão Geral		Tela 03 – Introdução
<p>The screenshot shows the introduction screen for 'Fazendo Escola'. It features three characters: a man in a yellow shirt on the left, and two women in brown CET uniforms on the right. The background is a light blue gradient. The CET logo and course name are visible at the top.</p>		
Cenário_02: Sala de aula.	Trilha: não há.	Complexa

Paulo surge andando ao centro da tela, em plano geral e diz:

Locucao\_Paulo 1: Bem-vindo ao curso "Fazendo escola – Educando para novos valores no Trânsito. Professores do Fundamental II e Educação de Jovens e Adultos , EJA. Meu nome é Paulo, sou educador e vou explicar sobre novos valores no trânsito para vocês possam refletir a respeito.

Muda câmera para plano americano (gesticulando para entrada dos outros personagens), Paulo diz:

Locucao\_Paulo 2: Mas não farei isso sozinho. Dois colegas aqui da CET vão contribuir. Vou chamá-los para que eles possam se apresentar. Ei venham até aqui, por favor.

Volta câmera para plano geral. Paulo continua na tela, mas caminha um pouco para esquerda. Na direita da tela aparecem andando Vera e Edmilson. Cada um diz sua respectiva locução, conforme abaixo.

Locucao\_Vera 1: Olá! Eu sou a Vera.

Locucao\_Edmilson 1: E eu sou Edmilson! Somos agentes de trânsito e estaremos no curso para esclarecer algumas questões para vocês.

Locucao\_Paulo 3: E nós todos, juntamente com você, vamos refletir sobre questões imprescindíveis de trânsito. Vamos lá?

Após ultima locução botão "avançar" fica em evidência e aparece a instrução de navegação: Clique em **Avançar** para continuar.

Fonte: CET, 2010

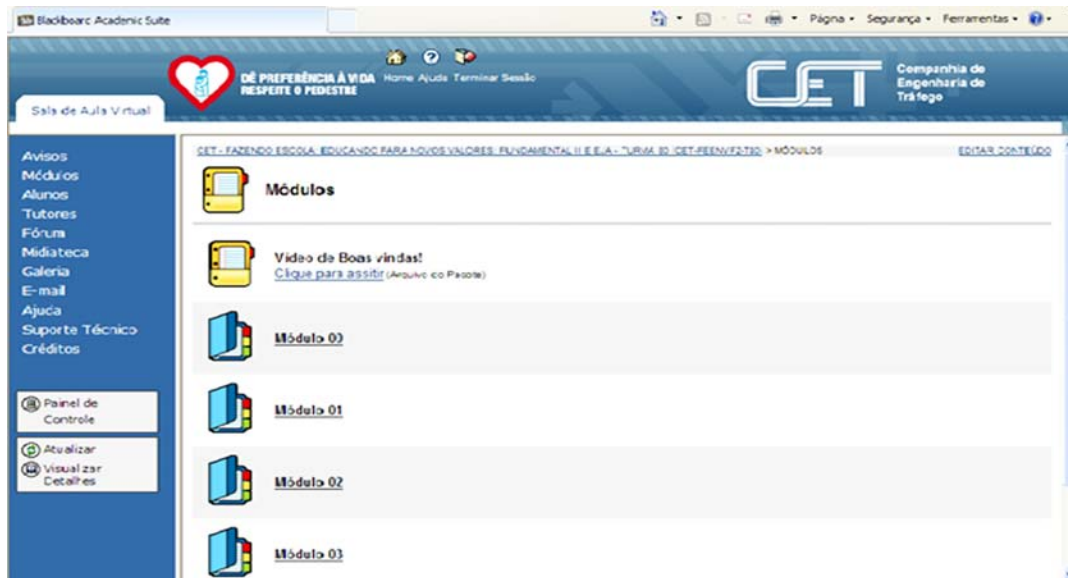
### Resultado do roteiro tela 03: Apresentação dos personagens do curso em EaD Capacitação de Professores Fundamental II



Fonte: AVA, Blackboard. CET, 2010



## Ambiente Virtual de Aprendizagem CET – Tela de apresentação dos Módulos do Curso de Capacitação de Professores Fundamental II



Fonte: AVA, Blackboard. CET, 2010

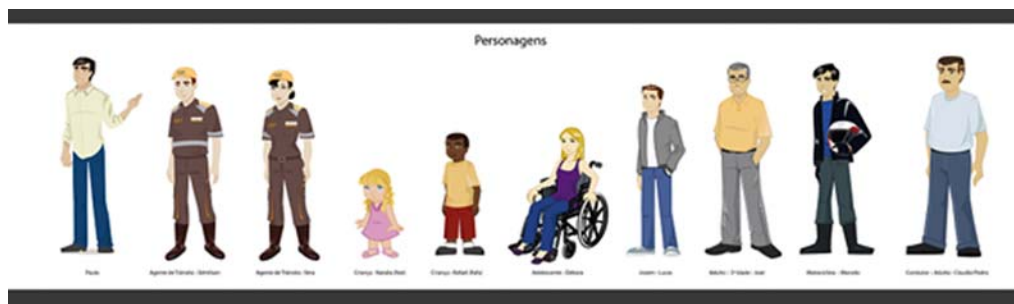
### e. Identidade Visual – Marcas Institucionais

O ambiente virtual de aprendizagem pode ser customizado conforme a necessidade ou padrão visual da empresa contratante dos serviços de educação a distância.

O *template* ou a apresentação visual do ambiente virtual de aprendizagem da CET com a marca da empresa, logomarcas de campanhas educativas, padrão gráfico e de cores, foram customizados segundo a identidade visual definida pelos padrões da Gerência de Marketing (GMC) da CET.

Como parte da construção dos cursos e de uma identidade personalizada para a marca CET, foi desenvolvida uma família de personagens que participam do enredo de aulas e módulos, como protagonistas ou coadjuvantes em seu desenvolvimento. Esta família de personagens não é restrita e sempre que necessário, do ponto de vista do ensino/aprendizagem, será acrescida de tipos.

### Família de Personagens – Educação a Distância



Fonte: CET. 2010

### 6.1.2 Plataforma de Educação a Distância

No curso a distância em formato *web*, diferentemente do curso presencial, os conteúdos, meios e técnica de ensino só serão acessíveis por meio da Internet, e para tanto deverão estar instalados numa plataforma (*software*) para este fim. Esta configuração permitirá a criação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem, ou AVA. Trata-se de um conjunto de aplicativos que contemplam ferramentas como:

- Secretaria escolar: realização de matrícula, cadastro de alunos, suporte de informações e outras formas para esclarecimento do aluno.
- Perfil: área onde o aluno e o professor apresentam-se à turma. Descreve características pessoais, preferencias, hobbies (inclusive com foto ou um vídeo de curta duração). Esta informação é importante para integração entre a turma e o tutor do curso.
- Área de curso: acesso às aulas ou módulos e ao material disponível para instrução como textos, vídeos, filmes e demais materiais para download.
- Área de mensagens: alunos e professores podem comunicar-se por meio de mensagens e avisos publicados na plataforma do curso.
- Chat: para que o professor possa conversar com todos os alunos ao mesmo tempo ou com um ou mais alunos. Discussões síncronas (*on line*)
- Fórum: o professor propõe temas para discussão durante a realização do curso. Discussões assíncronas (*off line*).
- Boletim e monitoramento: permite verificar a frequência dos alunos nos módulo, nas discussões (fóruns e *chats*), além do registro de notas de trabalhos e provas.
- Galeria: área para entrega de trabalhos feitos pelos alunos ou para realização de provas
- Repositório de vídeos e textos
- Quadro Branco: lousa virtual onde o tutor desenha ou escreve em tempo real.

Estas ferramentas permitem o acesso ao ambiente de curso pelo aluno, e contemplam, também, ferramentas de gestão para os administradores do sistema, professores, tutores e designers.

As maneiras de aplicação do curso variam de cursos muito simples, envolvendo apenas leitura de textos pelos alunos até cursos mais complexos, com aulas *on line* obrigatórias, em que professor (ou conferencista) e alunos são vistos por todos através de “*web câmeras*” (vídeo conferência).

As plataformas de EaD existentes na atualidade permitem a hospedagem de cursos simples ou mais complexo, ficando a cargo da equipe pedagógica dosar a complexidade e os recursos necessários para atingir os objetivos de ensino e aprendizagem.

É importante que a construção do curso e os recursos imaginados de utilização da plataforma atendam à posse de tecnologia pelos alunos. Quanto mais complexo o curso, maior deve ser a memória de computador exigida e maior deve ser a banda de acesso à internet, de forma que os materiais do curso possam estar disponíveis para o aluno e o mais rapidamente possível. Considerando que o

curso pela Internet é de alcance universal, os recursos tecnológicos devem ser definidos em padrões comuns para que o maior número de alunos possa acessar o curso. Os recursos devem ser informados ao aluno no momento de sua inscrição no evento, para que o mesmo não desista ou deixe de participar pela ausência de algum requisito.

As plataformas disponíveis no mercado podem ser *open source* (código aberto) ou livres, como é o caso do ambiente MOODLE; ou ambientes pagos como, por exemplo, o Blackboard. A escolha da plataforma deve atender as demandas e características de cada empresa fornecedora de cursos a distância. O uso de plataformas livres, por exemplo, exige uma atenção dedicada de uma área de informática da empresa, que instalará o aplicativo em seu servidor e que dará o suporte técnico interno para a área responsável pelo curso e externamente para os alunos (*help desk*). Se não existe essa área na empresa, ou se a área existente não tem condições de absorver mais esta tarefa, o gerenciamento do sistema de educação a distância poderá ser hospedado em servidor externo, o que implicará em custos, mesmo com o uso de ambiente livre. Contratar uma plataforma paga, por vezes com sublocação de um ambiente proprietário de outra instituição de ensino (como uma universidade, por exemplo) contempla muitas vezes, além da hospedagem, o suporte técnico (24 horas, 365 dias/ano) e a manutenção permanente na prestação de serviço.

### Área de administração do Blackboard em AVA CET

Áreas de Conteúdo		Gestão de Usuários	
<a href="#">Módulos</a>	<a href="#">Galeria</a>	<a href="#">Listar/Modificar Usuários</a>	<a href="#">Inscrever Usuário</a>
<a href="#">Documentos</a>	<a href="#">Ajuda</a>	<a href="#">Criar Usuário</a>	<a href="#">Remover Usuários da Disciplina</a>
<a href="#">Midiateca</a>	<a href="#">Créditos</a>	<a href="#">Criar Múltiplos Usuários por Lote</a>	<a href="#">Gerenciar Grupos</a>
Ferramentas das disciplinas		Avaliação	
<a href="#">Avisos</a>	<a href="#">Caixa de Mensagens</a>	<a href="#">Gerenciador de Testes</a>	<a href="#">Boletim</a>
<a href="#">Calendário da Disciplina</a>	<a href="#">Blackboard Scholar®</a>	<a href="#">Gerenciador de Pesquisas</a>	<a href="#">Painel de Desempenho</a>
<a href="#">Informações da Equipe</a>	<a href="#">Formulários</a>	<a href="#">Gerenciador de Bancos de Questões</a>	<a href="#">Early Warning System</a>
<a href="#">Tarefas</a>	<a href="#">Objetivos da Disciplina</a>	<a href="#">Estatísticas da Disciplina</a>	
<a href="#">Enviar E-mail</a>	<a href="#">Configurar Diário de Rotina</a>		
<a href="#">Forum de Discussão</a>	<a href="#">Configurar Perfil</a>		
<a href="#">Colaboração</a>	<a href="#">Lecture Capture</a>		
<a href="#">Digital Dropbox</a>	<a href="#">Lista Alunos Inscritos</a>		
<a href="#">Gerenciador de Glossários</a>	<a href="#">SafeAssign</a>		
Opções da Disciplina			
<a href="#">Gerenciar Menu da Disciplina</a>	<a href="#">Copiar Disciplina</a>		
<a href="#">Design da Disciplina</a>	<a href="#">Importar Cartucho de Disciplinas</a>		
<a href="#">Gerenciar Ferramentas</a>	<a href="#">Pacote de Importação</a>		
<a href="#">Definições</a>	<a href="#">Exportar Disciplina</a>		
<a href="#">Reciclar Disciplina</a>	<a href="#">Arquivar Disciplina</a>		
Ajuda			
<a href="#">Suporte</a>	<a href="#">Contatar Administrador do Sistema</a>		
<a href="#">Manual</a>	<a href="#">Quick Tutorials</a>		

Fonte: AVA, Blackboard. CET, 2010

### 6.1.3 Hospedagem da Plataforma de Educação a Distância

A plataforma de EaD deve ser instalada em um servidor com capacidade suficiente para suportar o acesso simultâneo de alunos aos cursos oferecidos. Em geral, existe nas empresas uma rede corporativa (intranet) para utilização de todas as suas áreas, com inúmeros aplicativos, que estão gerenciados e ocupando capacidade do mesmo servidor. Isso deve ser considerado ao se instalar um curso a distância que será acessado por milhares de alunos, uma vez que a plataforma de EaD depende de um bom espaço em banda de internet e rede interna para funcionar de maneira estável.

Os cursos e as aulas em EaD são acompanhados e conduzidos pelo professor, que nesta modalidade de ensino é denominado de “tutor”. O papel do tutor é comunicar-se, por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) com seus alunos diariamente e também *on line*, no mecanismo denominado *chat* ou videoconferência, o que acarretará um maior uso da banda de rede interna, se o ambiente estiver hospedado no servidor próprio da corporação (intranet). Com os cursos em andamento e milhares de alunos envolvidos (portanto, mais tutores em trabalho), é indispensável um número equitativo de computadores, com arquitetura compatível com os aplicativos utilizados na plataforma, além de uma rede de banda larga que permita acessos mais rápidos e com maior velocidade de comunicação.

### 6.1.4 Contratação e Custo para Implantação de Educação a Distância

A experiência da CET aponta que na elaboração e aplicação de cursos na modalidade a distância é possível identificar dois tipos de despesa: a construção dos conteúdos em *web* (projeto instrucional de EaD); e a plataforma (software) de gestão dos cursos. As despesas com tutoria e equipamentos de informática foram absorvidas pela empresa, com a utilização de recursos humanos e equipamentos internos.

O custo do projeto instrucional depende de uma série de elementos: extensão dos conteúdos, design instrucional selecionado, utilização de imagens que devem ser filmadas, animações em mídia digital, locução, etc.

É importante ressaltar que o custo inicial de elaboração do projeto instrucional será diluído em tantas turmas de alunos quanto forem abertas. A disponibilização de cursos de EaD na Internet facilita muito o acesso dos alunos situados em diversos territórios. Portanto, se o curso se destina a uma população muito grande, ele poderá ser repetido indefinidamente, até esgotar os interessados, diluindo sobremaneira os custos iniciais. Para populações muito pequenas, ou mesmo corporativas, o custo não deve ser critério para discussão, pois não haverá diluição suficiente para torná-lo mais barato.

Já a plataforma é contratada do fornecedor na forma de um aluguel mensal. O valor do aluguel será fixado em função da quantidade de alunos prevista para acesso simultâneo no curso. Quanto mais alunos *on line*, maior o custo. Entretanto, não são custos abusivos, sendo perfeitamente diluídos na quantidade de turmas de alunos. Eventualmente, se a empresa não tem um servidor próprio onde possa ser instalada a plataforma, haverá ainda um custo para sua hospedagem.

É muito comum encontrar fornecedores de plataforma (*software*) para cursos de EaD, no mercado. Também é comum encontrar fornecedores de projetos de cursos, ou seja, design instrucional. Por outro lado, já não é tão comum se encontrar fornecedores com os dois tipos de serviço. Para uma empresa pública, o ideal é a contratação de fornecedores que contemplem os dois tipos de serviço, o que facilita sobremaneira o processo de licitação.

A base da contratação é o termo de referência, documento que detalha o objeto da contratação e todos os requisitos necessários para se garantir a qualidade e o fornecimento do produto final.

### 6.1.5 A Forma de Contratação pelo CETET

A ideia de oferecer cursos na modalidade de EaD pelo CETET era ampliar o universo de alunos, ou seja, levar a educação de trânsito para o maior número de pessoas da população, como forma de estimular a mudança de comportamento, a melhoria da convivência no trânsito entre as pessoas e a redução de mortes, um dos objetivos principais da Companhia.

Assim, o objetivo era permitir que os atuais cursos existentes no CETET pudessem ser disponibilizados na modalidade a distância. Mais do que isso, que outros cursos criados no futuro pudessem também ser disponibilizados naquele formato.

Tratava-se de construir um “programa de cursos” e não apenas um curso, e isso atrairia, naturalmente, milhares de alunos, como de fato ocorreu após o lançamento da primeira capacitação. Portanto, a primeira hipótese lançada internamente foi se seria possível montar essa grade curricular, com a construção de conteúdos dinâmicos, utilizando-se de uma plataforma livre (MOODLE, por exemplo), hospedada no servidor da rede interna da CET, necessitando de todo suporte (*help desk* por 24 horas/365 dias/ano, principalmente ao aluno) da área de informática da Companhia, ou se seria melhor a contratação de empresa para a prestação deste serviço.

A decisão foi contratar os serviços, uma vez que internamente deveriam ser feitos investimentos por um longo período, o que estenderia muito o prazo para implantação do EaD. Desta forma, iniciou-se a construção de referenciais técnicos de contratação.

O curso de EaD é, em última análise, um produto de criação artística. Envolve desenho técnico, arquitetônico e artístico, criatividade na produção das dinâmicas de ensino e criatividade de textos escritos e de locução. Assim, uma das primeiras dificuldades foi definir os padrões referenciais de maneira que o produto entregue no final estivesse inteiramente de acordo com o solicitado.

Ainda não é comum empresas públicas contratarem cursos nesta modalidade, especialmente a contratação de um “programa de vários cursos”. Estabelecer os padrões para os cursos existentes já representa em si certa dificuldade. Porém, a maior dificuldade encontra-se em estabelecer padrões para construção de cursos que ainda seriam propostos durante a vigência do contrato. Para buscar resposta a esta questão foram feitas pesquisas em diversas empresas que atuam no mercado e inúmeras discussões da melhor maneira de caracterizar o objeto da contratação.

Ao final, como o padrão de cursos escolhido pela CET vislumbrava a construção de aulas/módulos em formato de animação, principalmente com o uso do software Flash, o melhor caminho foi definir e descrever alguns padrões de complexidade de telas. A partir disto, estimar além da quantidade de cada tipo de tela (tendo por referência os cursos presenciais existentes no CETET), o número de cursos que comporiam a “programação” no período de três anos, e vincular a utilização e quantidade de cada tipo de tela à aprovação prévia do roteiro de cada curso.

Ficaram definidos, então, cinco padrões de telas:

- a) **Tela padrão I:** tela estática, sem animações e locuções, com ou sem ilustrações e imagens, que contem textos, objetivando apenas a leitura de conteúdos, cujas imagens não precisam

de edição, mas simplesmente atenderem a finalidade de ilustrar o conteúdo. Neste tipo de tela, não há interação, ou existe no máximo uma interação simples, entre aluno e o objeto de aprendizagem. Podem ser inseridos textos animados, formas geométricas animadas (*flash*), vídeos, telas com um *link* para *pop up*.

- b) **Tela padrão II:** tela que incorpora os elementos do padrão anterior, acrescentando-se animações do tipo “simples”, com o objetivo de tornar o conteúdo mais “amigável”. Neste padrão, a interatividade se resume ao emprego de “*fade*”, “botões de ok” e transição entre telas. Objetos surgem e desaparecem, sequencialmente na tela. Pode possuir animação de textos, formas geométricas e trilha sonora de banco de recursos, até dois links para *pop up* e até duas interações simples.
- c) **Tela padrão III:** tela que incorpora elementos dos padrões anteriores, acrescentando-se animações “de média complexidade”, com utilização de cenário simples, mas contemplando personagens em vários ângulos de perspectiva, cuja fala é expressa por meio de “balões”, no estilo de histórias em quadrinhos, com o propósito de demonstrar o conteúdo ou objetivar o dinamismo da tela. Ocorrem movimentos contínuos de objetos inteiros na tela. Neste padrão de tela podem ser inseridos esquemas de processos, linhas do tempo, etc. Pode ter pelo menos uma simulação, recursos de áudio e trilha sonora.
- d) **Tela padrão IV:** tela que incorpora elementos dos padrões anteriores, acrescentando-se animações “complexas”, com o emprego de cenários. Este padrão prevê animações de contextualização, podendo utilizar interação entre personagens e demonstração de objetos complexos, envolvendo personagens e cenários, com novos ângulos e pintura, podendo prever metáforas. Neste padrão de tela, ocorrem movimentos que exigem uma sequência de ilustrações para representar movimento (técnica de desenho animado - quadro a quadro). Inclusão de simulações de sistemas, processos, trilha sonora, locução, gravação e edição de vídeo simples gravado em ambiente interno com apenas uma câmera.
- e) **Tela padrão V:** tela que incorpora elementos dos padrões anteriores, acrescentando-se locuções para as animações, tanto para apresentação de conteúdos, quanto para reprodução de diálogos entre personagens. Inclusão de gravação e edição de vídeo, gravado em ambiente externo com mais de uma câmera, entre outros. Podem ser incorporados também exercícios tipo desafio: jogos de sete erros ilustrados, arrastar e soltar, múltipla escolha.

Outra decisão tomada foi a de contratar empresa que poderia fornecer tanto os serviços de criação dos cursos (*design* instrucional), como fornecer a plataforma (*software*) e dar o suporte técnico e treinamento de informática, quanto hospedar o ambiente virtual de aprendizagem em seu servidor. A entidade que reuniu essas condições, e outras estabelecidas pela legislação de licitação, e que ofereceu o menor preço de mercado foi o Serviço Nacional de Aprendizagem no Comércio – SENAC.

## 7. Cursos Implantados

### 7.1 Capacitação de professores em Educação para o Trânsito

A capacitação de professores em educação para o trânsito é composta de três cursos, cada um deles, direcionados para os diferentes níveis de ensino da Educação Básica: Ensino Fundamental II e Educação de Jovens e Adultos, Fundamental I e Educação Infantil. O público alvo destes cursos é composto, em sua maioria, por educadores, mas também é permitida a participação de pessoas interessadas pelo tema.

A escola é um local importante para a construção de ações continuadas e sistemáticas em educação para o trânsito. Crianças e jovens passam boa parte do dia nestas instituições. Aproveitar este agrupamento diário é uma possibilidade importante para a construção de conhecimento além do currículo regular escolar, acrescentando-se a este, a educação para o trânsito. Por isso, é importante instrumentalizar o professor para o trabalho com o tema trânsito em sala de aula, cujo enfoque transversal e interdisciplinar permite que, na educação básica, seja abordado em todas as disciplinas.

Acrescenta-se ao público alvo composto pelos docentes, a participação de pessoas interessadas pelo tema trânsito e educação. Desta forma, podemos agregar aos potenciais agentes multiplicadores de educação de trânsito pessoas que não se encontram na rotina institucional escolar, mas que podem construir ações de educação para o trânsito em outras instituições, ou mesmo na comunidade em que vivem.

Os objetivos dos cursos de capacitação de professores na modalidade a distância são:

- Tornar a educação para o trânsito acessível àquele educador que por razões diversas, não dispõe de horário para a participação em cursos presenciais e, ao utilizar-se do recurso internet, consegue fazê-lo, uma vez que o espaço e horário são flexibilizados, pela disponibilidade dos recursos em local e tempo livre.
- Sensibilizar o professor para a problemática do trânsito na cidade de São Paulo e a importância da ação escolar para a transformação positiva desta realidade.
- Capacitar o professor para o desenvolvimento de projetos de educação para o trânsito, considerando a realidade e os aspectos locais em que seus alunos estão inseridos.
- Estimular o desenvolvimento de projetos que tenham como tema o trânsito, em toda a rede escolar de ensino da cidade de São Paulo.

A carga horária dos cursos é de 20 horas/aula cada. As turmas são compostas de até 30 participantes e são monitoradas por um tutor, especialista em educação para o trânsito, que acompanha o desempenho do grupo e presta apoio no esclarecimento de dúvidas e na moderação de fóruns de discussão. O aluno pode contatar o tutor por diferentes canais de comunicação, como telefone, e-mail ou em área definida na plataforma de ensino a distância. O primeiro módulo de todos os cursos introduz o aluno no conhecimento sobre o ambiente de cursos da CET e como interagir com ele.

Os cursos são homologados pela Secretaria Municipal de Educação da cidade de São Paulo e valem pontuação para a carreira do professor desta rede de ensino.

Os cursos disponíveis para a capacitação de professores, considerando a especificidade de cada nível de ensino a ser atingido são:

**I. Fazendo Escola: Educando para Novos Valores no Trânsito para professores do Ensino Fundamental II e Educação de Jovens e Adultos.**

O conteúdo programático é composto de:

**Módulo 1 - Trânsito em São Paulo:**

Aborda características específicas do trânsito da cidade de São Paulo, situando a capital como grande metrópole e suas necessidades de trânsito e transporte.

**Módulo 2 - Acidentes de Trânsito:**

Neste módulo são apresentadas as estatísticas de acidentes de trânsito na cidade em suas diferentes abordagens (pedestres, condutores, motociclistas, por faixas etárias, entre outros) e quais os comportamentos adequados para que as pessoas transitem com mais segurança.

**Módulo 3 - Comportamento Humano**

Neste momento é feita abordagem do fator humano como principal causa dos acidentes de trânsito e o que a escola e o professor podem fazer para mudar esta realidade

**Módulo 4 - “Trânsito” - tema de sala de aula**

Nesta etapa são apresentadas técnicas que podem ser utilizadas pelo professor para a abordagem do tema trânsito em sua escola.

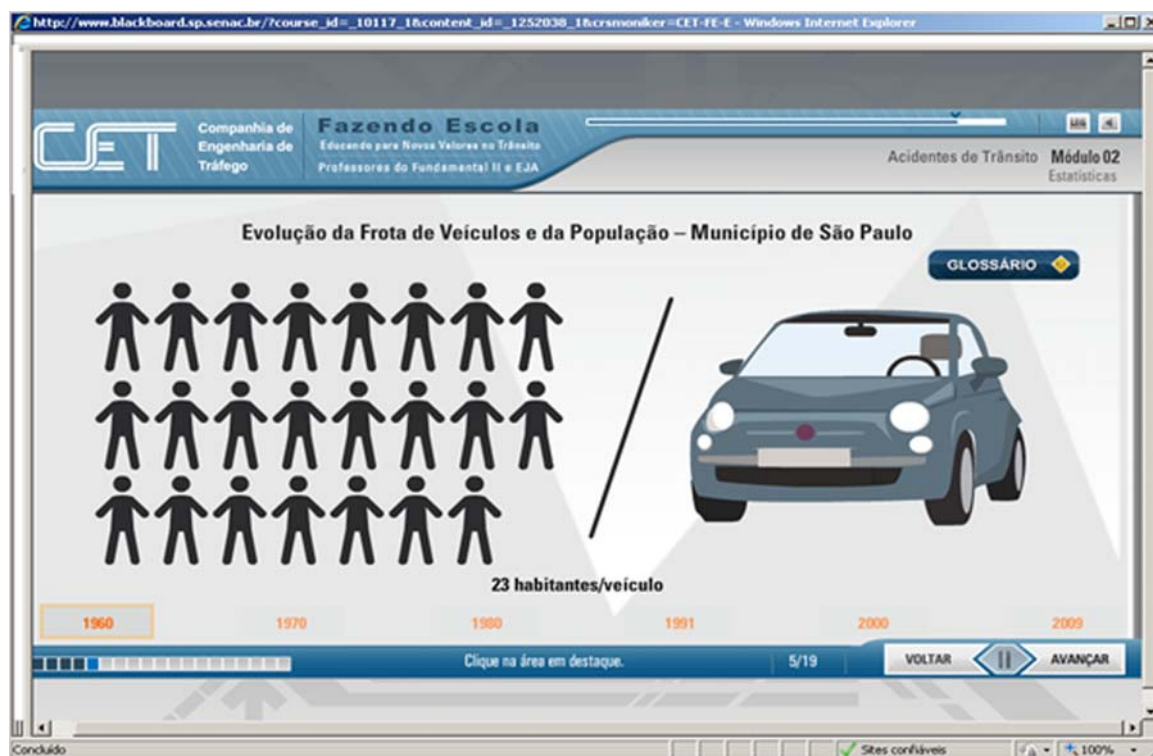
**Depoimentos de alunos:**

*“Gostei do curso, do material, da minha mediadora e das discussões com as pessoas. Espero que continuem oferecendo esse curso para comunidade e quem sabe ampliando seu trabalho com a sociedade”* (Andréia Silva, Curso Professores do Fundamental II, turma 44).

*“É a primeira vez que faço um curso a distância. Achei muito interessante e rico de detalhes.”* (Rose Nunes, Curso Professores do Fundamental II, turma 44).

*“Parabéns à todos pelo excelente curso, em especial a tutora Maria Cristina Orfale. Com certeza farei outros cursos, já me inscrevi em alguns no site. Até a próxima, VALEU!!!!!!”* (Ataide Zago, Curso Professores do Fundamental II, turma 62).





Tela de conteúdo – Curso de Capacitação de Professores do Ensino Fundamental II e EJA.CET, 2010.

Uma consideração importante, gratificante e motivadora, logo no início do projeto de educação a distância da CET, em educação para o trânsito, foi a premiação da Capacitação de Professores do Fundamental II e EJA, na modalidade a distância, em dezembro de 2010, no X Premio Denatran de Educação no Trânsito. Este curso foi premiado em 1º lugar na Categoria Educação no Trânsito Projetos e Programas.



## EDUCAÇÃO NO TRÂNSITO - Projetos e Programas

Colocação	Projeto ou Programa/Entidade
1º Lugar	<b>FAZENDO ESCOLA: EDUCANDO PARA NOVOS VALORES NO TRÂNSITO - CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL II E EDUCAÇÃO E JOVENS E ADULTOS. MODALIDADE A DISTÂNCIA.</b>  Companhia de Engenharia de Tráfego - São Paulo/SP Fonte: DENATRAN, 2010

### II. **Fazendo Escola: Construindo Novos Valores no Trânsito para profissionais do Ensino Fundamental I**

O conteúdo desta capacitação é distribuído em 4 módulos:

#### **Módulo 1 - O Trânsito na vida do Homem**

Neste módulo é apresentado o trânsito e o transporte como necessários para a vida humana e a evolução histórica dos meios de transporte e do trânsito nas cidades.

#### **Módulo 2 - O Trânsito e a cidade de São Paulo**

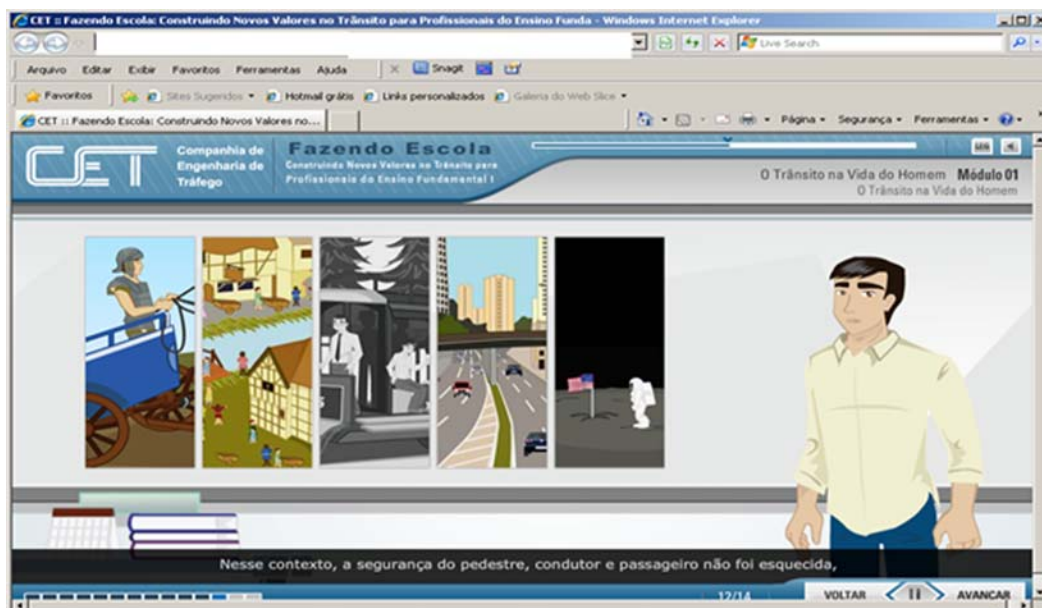
Apresenta-se a evolução do trânsito na cidade de São Paulo e suas características.

#### **Módulo 3 - O Trânsito e a cidadania**

É feita abordagem sobre a importância do enfoque do tema trânsito como exercício de cidadania e a importância da educação para o trânsito com este fim.

#### **Módulo 4 - O Trânsito e a criança de 6 a 15 anos**

Neste módulo são apresentadas as características psicológicas e físicas da criança de 6 a 15 anos, considerando a interferência destes fatores na segurança no trânsito, além de oferecer ao professor subsídios para a construção de atividades adequadas às necessidades e características do público final.



Tela de conteúdo – Curso de Capacitação de Professores do Ensino Fundamental I, CET, 2010.

#### Depoimentos de alunos deste curso:

*“Gosto muito da forma dinâmica com que o curso é ministrado. E sendo a distância nos permite participar de acordo com o tempo disponível. Espero mais novidades, obrigada”* (Rita Naveira, Curso Professores do Fundamental I turma 30).

*“Continuem nessa linha de trabalho pois é este trabalho de formiguinha e tempo que fará com que a conscientização da cidadania desabroche no trânsito de uma cidade como São Paulo”* (Ezli Santos, Cursos Professores do Fundamental I, Turma 42).

### III. Fazendo Escola: Refletindo sobre novos Valores no Trânsito – para professores da Educação Infantil

Esta capacitação é composta dos seguintes módulos:

#### Módulo 1 - O Trânsito na vida do Homem

Neste módulo é apresentado o trânsito e o transporte como necessários para a vida humana e a evolução histórica dos meios de transportes e do trânsito nas cidades.

#### Módulo 2 - O Trânsito e a cidade de São Paulo

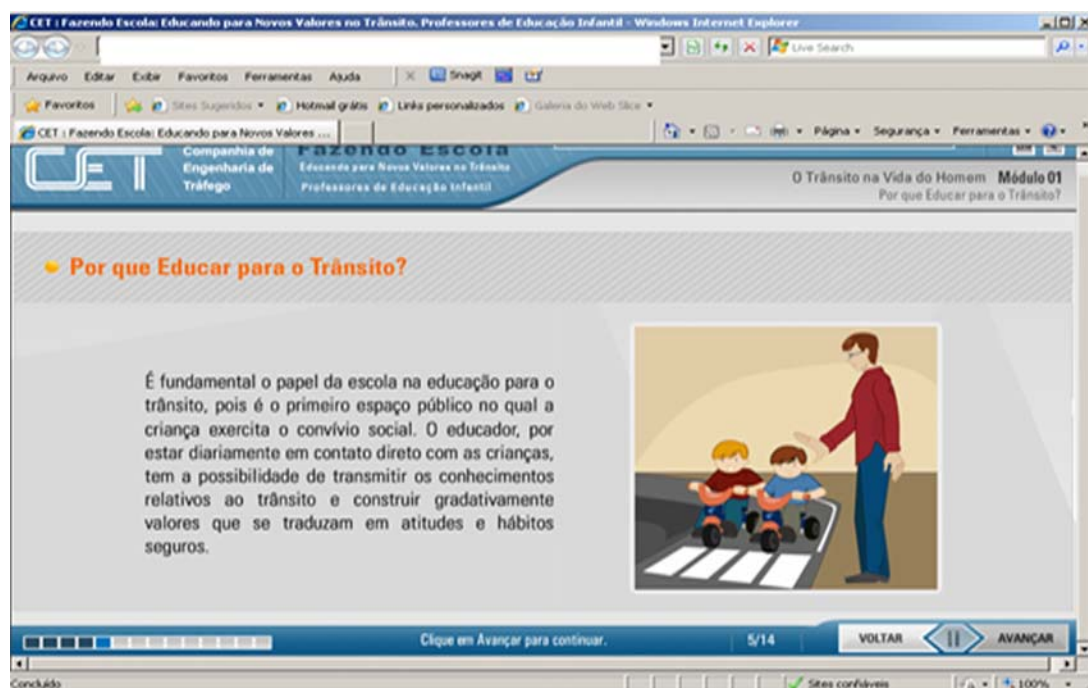
Apresenta-se a evolução do trânsito na cidade de São Paulo e suas características.

#### Módulo 3 - O Trânsito e a cidadania

É feita abordagem sobre a importância do enfoque do tema trânsito como exercício de cidadania e a importância da educação para o trânsito com este fim.

## Módulo 4 - O Trânsito e a criança de 0 a 10 anos

Neste módulo são apresentadas as características psicológicas e físicas da criança de 0 a 10 anos, considerando a interferência destes fatores na segurança no trânsito, além de oferecer ao professor subsídios para a construção de atividades adequadas às necessidades e características do público final.



Tela de Conteúdo – Curso de Capacitação de Professores de Educação Infantil. CET,2010.

### Depoimentos de alunos:

*“Foi bom, pois as atividades propostas nos fazem refletir sobre nosso comportamento e dos outros, a observar as condições do trânsito de nossa cidade e procurar na medida do possível fazer a diferença” (Sueli Silva, Curso Professores do Infantil, turma 40).*

*“O curso me possibilitou uma formação singular. Sua estrutura e prazos para execução das atividades são bons. Enfim, recomendo o curso e deixo aqui registrados meus parabéns aos idealizadores desta proposta. Muito obrigada” (Raquel Ferreira da Silva, Curso Professores do Infantil, turma 22).*

*“Estou muito grata pela oportunidade de realizar este curso, e já indiquei para muitas amigas, que estão animadas, esperando a hora de começar. Aprendi muitas coisas que vão me ajudar não somente como educadora, mas como cidadã” (Elisangela Silva, Curso Professores do Infantil, turma 22)*

## 7.2 Inclusão da Pessoa com Deficiência e Mobilidade Reduzida na Educação para o Trânsito

Tendo como referência conceitos de mobilidade segura e acessível para todas as pessoas, este curso tem como objetivo a conscientização da população no que diz respeito à locomoção das pessoas com deficiência e o processo de inclusão destas na sociedade.

O público alvo desta capacitação são educadores, profissionais de ONGs, cuidadores e interessados pelo tema.

Este curso é homologado pela Secretaria Municipal de Educação e vale pontuação para a carreira docente do município.

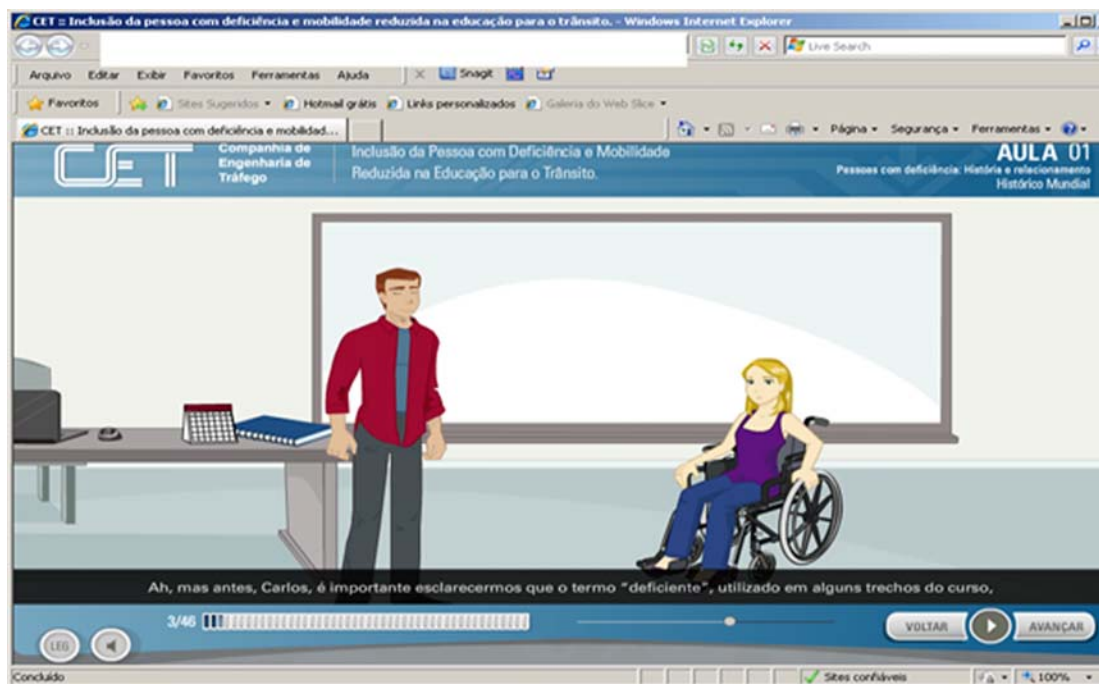
A carga horária do curso é de 20 horas, intermediada por fóruns de discussão, apresentação em flash, textos de apoio, entre outros. O conteúdo programático é composto de:

### **Aula 01 - Pessoas com deficiência: história e relacionamento**

Apresenta o contexto mundial e brasileiro das pessoas com deficiência e as características de cada deficiência - física, auditiva, visual, intelectual e múltipla.

### **Aula 02 - Direitos das pessoas com deficiência**

Dispõe sobre os aspectos legais relevantes sobre a pessoa com deficiência e a definição de Desenho Universal.



Tela de Conteúdo – Curso Inclusão da pessoa com Deficiência e Mobilidade Reduzida, CET, 2010.

### **Aula 03 - Inclusão X Integração: o processo da pessoa com deficiência no Ensino Infantil e Fundamental**

Apresenta ao público os processos de inclusão e integração e o processo de inclusão da pessoa com deficiência no Ensino Infantil e Fundamental.

### **Aula 04 - Circulação urbana da pessoa com deficiência**

Apresenta ao público como se dá a circulação urbana da pessoa com deficiência.

#### **Depoimentos de alunos:**

*“Gostei muito do curso a distância, pois facilita o conhecimento em horários acessíveis para cada pessoa e o formato do curso é passado de uma forma divertida”* (Deborah Bezerra, Curso Inclusão, Turma 28).

*“O contexto que foi usado nas aulas foi ótimo para refletir melhor sobre a sociedade e expor nossas ideias”* (Sergio Fernandes, Curso Inclusão, Turma 59).

*“Adorei o curso, aprendi muito, reciclei alguns conceitos e já estou recomendando aos colegas, e com certeza, havendo outros e com disponibilidade de tempo realizarei outros”* (Adriana Paim, Curso Inclusão, Turma 28).

## **7.3 Curso de Pilotagem Segura**

A evolução da frota de motocicletas na cidade de São Paulo e o uso cada vez mais frequente deste tipo de veículo como meio de transporte, assim como para o transporte de produtos e serviços, o chamado *serviço de entrega rápida*, ou *delivery*, veio acompanhado de uma dura realidade: o aumento no número de acidentes e vítimas fatais deste tipo de transporte. A motocicleta é um veículo bastante ágil, mas ao mesmo tempo vulnerável, pois não possui uma carcaça protetora, como nos automóveis, o que expõe seu usuário a maior risco de ferimentos em caso de acidente. Por isso, é importante capacitar o motociclista para o uso deste meio de transporte de forma segura, contribuindo para que incorpore técnicas e práticas de pilotagem segura.

A carga horária do curso, que é de 8 horas, inclui a apresentação de vídeos sobre técnicas de manobras e frenagem, demonstrando através de exercícios simulados, como pilotar com segurança.

Além de animações em flash e os vídeos práticos, o curso possui fóruns de interação entre os participantes e o tutor.

O conteúdo programático apresenta a seguinte distribuição:

#### **Módulo 1 - Histórico da motocicleta e equipamentos de segurança:**

Apresenta a evolução histórica da motocicleta como meio de transporte e a importância do uso de equipamentos para a segurança do motociclista.

## Módulo 2 - Pilotando de forma segura

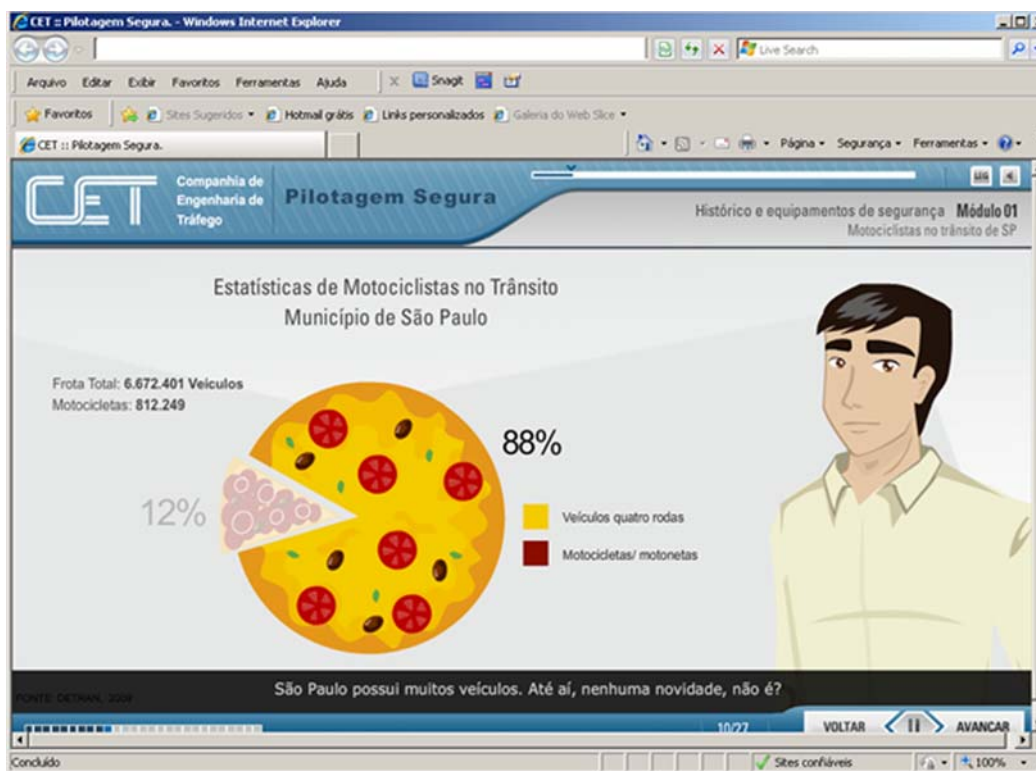
Neste módulo são abordados itens de inspeção da motocicleta e informações para a condução segura (frenagem, distância segura, entre outros).

## Módulo 3 – Evitando Acidentes

Os assuntos deste módulo dizem respeito à atenção com relação às condições adversas da via e à importância das condições físicas e emocionais na condução da motocicleta.

## Módulo 4 - Interação dos motociclistas no trânsito

Neste módulo são abordados temas como a atenção nos cruzamentos de vias, atenção ao pedestre e procedimento em caso de acidente de trânsito.



Tela de Conteúdo – Curso Pilotagem Segura, CET, 2010.

### Depoimentos de alunos:

*“Deixo uma sugestão: continuem fazendo cursos desse tipo que só tendem a diminuir os índices de acidente nas ruas, e que repassem essa ótima ideia para outros Estados, pois todos temos a ganhar com isso”* (Ricardo Souza, Curso Pilotagem Segura, Turma 26).

*“Parabéns CET, o curso foi excelente!”* (Carlos Silva, Curso Pilotagem Segura, Turma 33).

*“Quero parabenizar a CET pela iniciativa de transmitir gratuitamente um curso com ótimos métodos e recursos de aprendizagem”* (Telma Lopes, Curso Pilotagem Segura, Turma 33).

## 7.4 Direção Segura: Técnicas de Direção Defensiva e Qualidade de Vida

Este curso tem como objetivo auxiliar na prevenção de acidentes, através da orientação e aprimoramento de técnicas de direção segura e de conhecimentos e conceitos sobre o trânsito.

O público alvo deste curso são os condutores habilitados de veículos automotores.

A carga horária é de 8 horas e o conteúdo programático possui três módulos assim distribuídos:

### Aula 1 - Conceitos e Técnicas

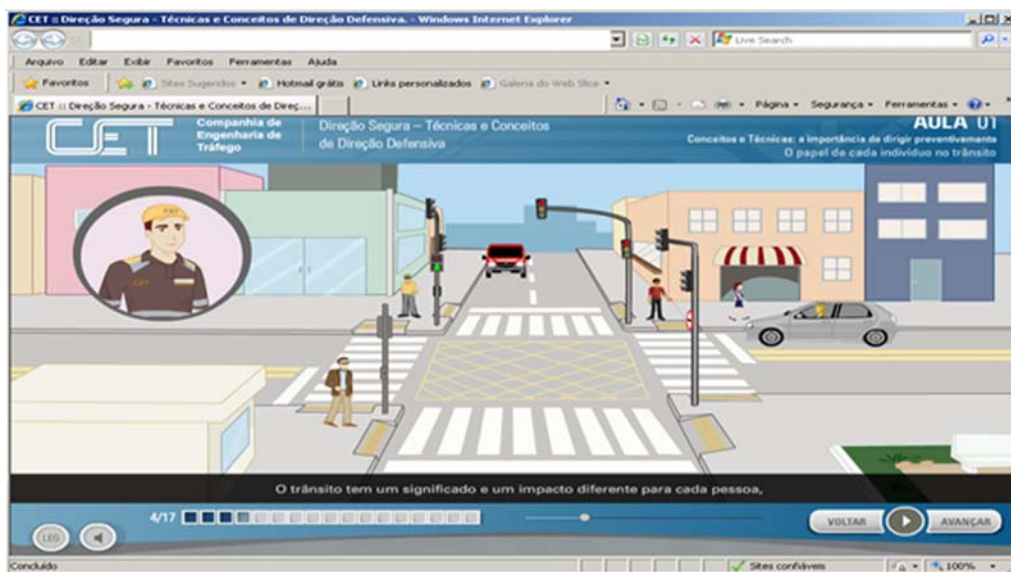
Este módulo aborda o papel de cada indivíduo no trânsito e o conceito de Direção Segura ou Preventiva.

### Aula 2 - O trânsito em São Paulo e suas consequências.

São apresentadas as estatísticas de trânsito de São Paulo, o trânsito e o meio ambiente e conceitos de segurança para pedestres, motociclistas e condutores de veículos.

### Aula 3 - Cuidados no trânsito para uma Direção Segura.

Como evitar acidentes, dispositivos de segurança e procedimentos em caso de acidentes de trânsito, são alguns dos tópicos deste curso.



Tela de Conteúdo - Curso Direção Segura, CET, 2011.



**Depoimentos de alunos:**

*“Muito bom esse curso. Gostei, e tenho muita certeza, que ajudará o trânsito paulistano a ser mais responsável e consciente. Deveria ter mais vezes para lembrar e conscientizar, uma espécie de reciclagem. Obrigado”* (Jefferson Cruz, Curso Direção Segura, turma 11).

*“Acho que estão no caminho certo. Quanto mais pessoas compartilharem do conhecimento apresentado, maior será o sucesso para um trânsito mais seguro”* (Vitor Cardoso, Curso Direção Segura, turma 22).

**7.5 Família em trânsito: Cidadania e Qualidade de vida**

O foco deste curso é a educação em meio familiar. Por meio do despertar de valores como tolerância, educação, solidariedade, respeito e cordialidade busca-se promover a reflexão sobre ações seguras no trânsito.

**O público alvo é amplo, pois abrange a participação de qualquer cidadão acima de 16 anos** interessados pelo tema. Foram desenvolvidas atividades colaborativas para que os alunos compartilhem conhecimento com o seu círculo próximo de convivência, podendo ser seus familiares, colegas de trabalho, entre outros.

Durante o curso o aluno conta com o apoio pedagógico de tutores. O atendimento é realizado por telefone, e-mail e em área definida para este fim no ambiente virtual de aprendizagem.

**A carga horária é de 08 (oito) horas** distribuídas ao longo de 04 (quatro) aulas. A distribuição do conteúdo é apresentada a seguir:

**Aula 01: Você no trânsito**

Esta aula apresenta o trânsito e seus personagens, sendo o pedestre e sua segurança os principais atores desta etapa.

**Aula 02: Respeitar as diferenças**

A solidariedade, o respeito à pessoa com deficiência e aos idosos é o principal assunto desta aula.

**Aula 03: Qualidade de Vida**

Nesta aula o foco principal é no comportamento dos condutores. Um dos temas abordados é o uso do álcool ao volante.

**Aula 04: Mobilidade urbana sustentável**

A sustentabilidade permeia esta aula, que aborda temas como transporte e efeito estufa e transporte alternativo (bicicleta).



Figura 7 – Tela de conteúdo – Curso Família em Trânsito, CET, 2011.

### Depoimentos de alunos:

“Como geógrafo tenho grande afinidade por questões envolvendo a sustentabilidade e o meio ambiente. A dinâmica envolvendo a família no trânsito também foi de extrema valia, pois os espaços ocupados pelo trânsito remontam a histórias coletivas, várias histórias de vida, que jamais podem ser sufocadas pelas irresponsabilidades ocorridas no trânsito.” (Pablo Silva, Curso Família em Trânsito, turma 2).

“Adorei o curso, são conteúdos pertinentes ao nosso cotidiano, espero que a CET nos dê outros cursos que aprimorem nosso conhecimento e nos enriqueçam como ser humano” (Juçara Oliveira, Curso Família em Trânsito, Turma 5).

## 7.6 Sustentabilidade e Trânsito

O curso Sustentabilidade e Trânsito possibilita uma reflexão sobre o trânsito e o meio ambiente e com a tomada de consciência dessa relação, a adoção de novos comportamentos e atitudes no cotidiano das grandes metrópoles. Destina-se aos professores das redes pública e particular, estudantes de licenciatura em pedagogia ou psicologia e interessados pelo tema.

Este curso é homologado pela Secretaria Municipal de Educação e permite que o professor receba pontuação para a carreira docente do município.

A carga horária é de 20 (vinte) horas, distribuídas ao longo de quatro aulas a serem cursadas durante o período de 21(vinte e um) dias corridos. O apoio é feito por tutores. A carga horária deverá ser cumprida como segue:

## Aula 01: Por que Sustentabilidade?

A Mitologia Grega - Teoria de Gaia, os movimentos ambientalistas e o conceito de sustentabilidade são temas desta aula.

## Aula 02: Desenvolvimento e Sustentabilidade - Ecossistemas Urbanos

Nesta aula são abordados temas como ecossistemas naturais e antrópicos e a construção de uma cidade sustentável

## Aula 03: Mobilidade Urbana, Transporte e Sustentabilidade.

O conceito de mobilidade urbana, a história da evolução dos transportes urbanos e seus reflexos no cotidiano da cidade e a cultura da sustentabilidade, são abordados nesta aula.

## Aula 04: Educação Ambiental para o Trânsito

Fazem parte desta etapa a abordagem sobre o conceito de cidadania, espaço público e ética e a relação desses conceitos com a utilização responsável do espaço público. São abordados, também, temas como a deterioração do meio ambiente e suas implicações no trânsito, os comportamentos de prevenção e de recuperação urbana.

O participante deverá nesta etapa, construir e aplicar uma ação coletiva de Educação Ambiental em sua comunidade (escolar ou de convívio).



Tela de Conteúdo - Curso Sustentabilidade e Trânsito. CET, 2011.

**Depoimentos de alunos:**

*“Estou muito feliz com os cursos EaD CET, esse é o meu quinto curso realizado dessas formações que estão contribuindo muito com minha prática.” (Regis Oliveira, Curso Sustentabilidade e Trânsito, turma 1).*

*“Mais uma vez estou muito feliz em realizar um curso pelo CET, espero neste tempo aprender muito, interagir com meus pares e juntos construir conhecimentos de conscientização, solidariedade e respeito no trânsito e na vida.” (Cristina Lima, Curso Sustentabilidade e Trânsito, turma 1).*

## 8. Considerações Finais

Com uma experiência de mais de 30 anos na disseminação de conteúdos voltados à segurança no trânsito e à construção de um espaço de convivência mais harmônico no trânsito da cidade de São Paulo, a Companhia de Engenharia de Tráfego, CET, por meio do Centro de Treinamento e Educação de Trânsito, CETET, investiu, em 2010, na implantação de cursos no formato de ensino a distância, visando capacitar, principalmente, multiplicadores em educação para o trânsito. A implantação do primeiro curso ocorreu em julho de 2010, seguida por mais cinco cursos, entre os meses de novembro de 2010 e março de 2011. No segundo semestre de 2011 foram implantados mais dois cursos, completando a grade detalhada nas páginas anteriores.

As expectativas iniciais com relação ao número de inscrições e de participantes nos cursos superaram as previsões iniciais. Considerando que o primeiro curso foi ao ar em julho de 2010, a previsão inicial era atendermos 1.000 pessoas de julho a dezembro de 2010. Contudo, foram totalizadas em 2010, mais de 3.000 inscrições. Aguardavam para 2011, ainda das inscrições efetuadas em 2010, mais de 600 pessoas, entre professores, motociclistas e público em geral.

### Distribuição das inscrições e certificados nos cursos de Ead

Nome do Curso	Total de inscrições	Certificados	Turmas concluídas
Educação Infantil	2575	1284	62
Fundamental I	2134	1381	62
Fundamental II e EJA	2949	1909	82
Inclusão	2923	1873	82
Pilotagem	1808	1218	43
Direção Segura	1756	986	32
Família em Trânsito	712	168	7
Sustentabilidade	1797	552	17
<b>TOTAL</b>	<b>16654</b>	<b>9371</b>	<b>387</b>

Fonte: Site de Inscrições cursos a distância, CET, outubro 2011.

Entre julho de 2010 e outubro de 2011, houve mais de 16.000 pessoas inscritas, considerando todos os cursos oferecidos. Este interesse crescente identificado nas inscrições do Ensino a Distância da CET está relacionado ao interesse pelos temas desenvolvidos nas diferentes capacitações e à divulgação feita pelos próprios alunos, que indicaram para seu grupo de relacionamento pessoal e profissional. A equipe de Educação a Distância da CET também busca divulgar os cursos, por meio da inserção em blogs, comunidades virtuais, entre outros espaços moderados por pessoas que contemplem os públicos-alvo que pretendemos atingir.

Para 2012, o CETET pretende ampliar ainda mais o atendimento com os cursos em Educação a Distância, principalmente com relação ao grupo de docentes do município de São Paulo, uma vez que este universo abriga mais de 40.000 pessoas. Há, também, a preocupação em ampliar o atendimento ao motociclista, visto que as estatísticas de acidentes com moto apresentam números ascendentes com relação a mortos e feridos.

Ainda para 2012, estão previstos o lançamento de mais dois cursos, voltados à capacitação de multiplicadores.

### Perfil dos alunos inscritos nos cursos de EaD da CET

#### a - Faixa Etária (em %)

Faixa Etária	Infantil	Fund. I	Fund. II	Inclusão	Pilotagem	Direção	Total
Menor 18 anos	0,6	0,1	1,0	0,4	0,4	0,2	0,5
18 a 20 anos	0,6	0,2	0,4	0,9	0,5	0,2	0,5
21 a 30 anos	22,2	23,0	19,9	20,8	26,5	15,0	21,3
31 a 40 anos	41,7	40,5	35,4	37,5	40,1	39,3	38,9
41 a 50 anos	26,8	28,3	31,6	30,2	23,3	25,5	28,2
51 a 60 anos	6,6	7,1	10,9	9,3	8,5	7,4	8,4
Maior de 60 anos	1,3	0,7	0,7	0,9	0,7	0,8	0,9
Não respondeu	0,3	0,1	0,0	0,1	0,0	11,7	1,2

Fonte: CET, 1º trimestre 2011.

A faixa etária predominante entre os alunos da EaD está acima de 21 anos e até 50 anos, destacando-se o público de 31 a 40 anos. A Educação a Distância, de modo geral, atende um público mais adulto, mais maduro em termos cronológico e profissional. O fato de oferecermos cursos voltados a público profissional definido, como é o caso da capacitação de professores, contribui para a construção deste perfil etário. Este perfil mais maduro é perceptível no transcorrer dos cursos, em que os alunos expressam por meio dos fóruns de discussão, por exemplo, suas experiências e pontos de vista. As discussões apresentam grande preocupação, não apenas com relação aos conteúdos trabalhados, mas são feitas relações com o cotidiano, o local de vivência de cada educando, entre outros. Sendo assim, é necessário salientar a importância do tutor da CET na mediação destes processos de discussão e interação com o aluno virtual, pois este profissional precisa estar sempre atualizado com relação aos assuntos corriqueiros e técnicos e, mais ainda, buscar respostas que satisfaçam as necessidades de cada educando.

**b - Cidade de Origem (em %)**

Origem	Infantil	Fund. I	Fund. II	Inclusão	Pilotagem	Direção	Total
Cidade de São Paulo	60,9	53,7	57,2	48,8	35,9	39,7	56,2
Outras cidades SP	30,6	33,7	25,1	27,4	34,5	27,4	32,3
Outros estados	8,3	12,5	17,5	23,8	29,5	19,1	19,4
Outros países	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Não respondeu	0,1	0,1	0,2	0,0	0,2	13,8	1,5

Fonte: CET, 1º trimestre 2011.

A cidade de São Paulo, área de atuação da CET, seguida pelo Estado de São Paulo, tem a maior porcentagem de alunos em todos os cursos implantados pela companhia. Há a presença de alunos oriundos de outros estados e até de outros países (dentre eles Argentina, Portugal, Alemanha), demonstrando o alcance global da metodologia de Educação a Distância, além do interesse do público em geral por conhecer mais sobre o tema trânsito.

**c - Área Profissional (em %)**

Área	Inclusão	Pilotagem	Direção	Família	Total
01 Administração	4,8	10,1	20,3	4,3	11,7
02 - Arquitetura/Engenharia	0,6	4,1	3,9	0,3	2,5
03 - Educação	58,0	7,8	5,6	36,5	25,8
04 Jurídico	0,6	0,3	1,0	0,7	0,7
05 - Saúde	5,7	6,2	14,5	4,7	9,1
06 Segurança	8,6	31,5	16,5	22,4	17,5
07 - Trânsito	6,5	18,3	11,1	13,4	11,3
08 - Administração Pública	3,6	7,8	7,1	12,0	6,8
09 - Informática	0,0	2,6	0,5	0,0	0,6
10 - Outros	1,5	7,0	3,7	5,4	3,8
11 - Não respondeu	10,0	4,4	15,9	0,3	10,0

Obs.: A frequência dos cursos de capacitação de professores é composta, basicamente, por profissionais de educação, portanto este quadro não contempla este tipo de curso.

Fonte: CET, 2011

Estão apresentadas no quadro **Área Profissional** as informações dos inscritos em cursos com público aberto e variado, uma vez que os cursos de capacitação, voltados para professores, já definem por si a profissão dos alunos.

Nos cursos de capacitação de professores há o predomínio de profissionais da área de educação, com ênfase na participação de professores e coordenadores pedagógicos. Isto nos permite afirmar que os cursos da CET despertam o interesse do profissional de educação em conhecer mais sobre as questões relacionadas ao trânsito. Disponibilizar esta capacitação em EaD permitiu um aumento no atendimento desta demanda (possivelmente pela facilidade de acesso às informações via internet), fato que não se apresentava na modalidade presencial,

O curso **Inclusão da Pessoa com Deficiência e Mobilidade Reduzida** apresenta uma grande procura por parte dos educadores (58%). Este *feedback* é importante para a orientação de nossos trabalhos com relação a escolha de temas relevantes para a construção de cursos em Educação a Distância, onde procuramos associar o trabalho com o tema trânsito e o contexto da educação. Esta associação foi importante, também, na escolha do tema sustentabilidade para o curso **Sustentabilidade e Trânsito**. É possível incluir nesta análise, também, o curso **Família em Trânsito**, que apresenta uma grande procura pelo público educador e é indicado por este à comunidade escolar, incluindo neste caso, pais e familiares de seus alunos.

Os cursos **Pilotagem Segura** e **Direção Segura** apresentam maior procura por profissionais da área de Segurança e Administração, respectivamente. Porém, o que observamos tanto no curso **Pilotagem Segura**, como no curso **Direção Segura**, é o fato dos participantes não apenas buscarem aprimoramento na condução da motocicleta e de veículos automotores em geral, mas também, a busca por subsídios para treinamento e orientação para outros condutores.

A experiência da CET, no que diz respeito à modalidade de Ensino a Distância, mostrou-se muito positiva, principalmente na disponibilização de conteúdos de educação para o trânsito com vistas ao alcance de um maior público. Com relação ao formato instrucional adotado, os recursos disponíveis atualmente para esta modalidade permitiram a criação de cursos dinâmicos, interativos, que permitem a participação colaborativa entre os participantes, transformando a aprendizagem em um momento rico de saberes, mas lúdico em seu formato.



## Referências

- ARITA, Y. **Olha o que você esta fazendo com sua vida!**, São Paulo: Scortessi Editora, 2011
- CHAVES, E. **Conceitos Básicos: Educação à distância**. EdutecNet:rede de Tecnologia na Educação.Disponível em [www.edutecnet.com.br](http://www.edutecnet.com.br).1999.
- MOORE, Michael e outros. **Educação a distância: uma visão integrada**.São Paulo, THOMSON,2007.
- WIKIPÉDIA. **Moodle**. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle>, acesso em 01.08.2009.
- BRAGA, M. G. C. Acidentes de Trânsito no Brasil: Agressão cotidiana no meio urbano. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, v. 2, n. 95, p. 27.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 9. 503, de 23 de setembro de 1997. **Código de Trânsito Brasileiro**. Brasília: Senado Federal, 1997.
- CET (Companhia de Engenharia de Tráfego). **Relatório de Gestão 2005-2006**. São Paulo: Prefeitura Municipal de São Paulo, CET, 2007.
- \_\_\_\_\_. **Fatos e dados estatísticos**. São Paulo: CET, 2008a.
- \_\_\_\_\_. **Relatório Interno de Educação para o Trânsito**. São Paulo: CET, 2008b.
- \_\_\_\_\_. **Site institucional**. São Paulo: CET, 2009a. Disponível em: <<http://www.cetsp.com.br>>. Acesso em: 28 mar. 2010.
- \_\_\_\_\_. **Relatório: Mortes no trânsito do município de São Paulo**. São Paulo: CET, 2010.
- DOWNS, Anthony. **Still stuck in traffic: coping with peak-hours congestion**. Washigton DC: Brookings Institution Press, 2004.
- GIOSTRI, Gianne. Acidentes de trânsito provocam sequelas irreversíveis. **Bem Paraná, 2009**. Disponível em: <http://www.bemparana.com.br/index.php?n=81895&t=acidentes-de-transito-provocam-sequelas-irreversiveis>>. Acesso em: 07 nov. 2009. Não paginado.
- IBGE. **Cidades@**. São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 20 abr. 2010.
- KIEFER, J.G. **Programa Fazendo Escola: Educando para novos valores no trânsito: um estudo de caso com professores**. 2011. 160 fls. Dissertação (Mestrado Educação, Arte e História da Cultura) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.
- MARTINS, J.G; CAMPESTRINI, B.B. Ambiente virtual de aprendizagem favorecendo o processo ensino-aprendizagem em disciplinas na modalidade de educação a distância no ensino superior. **CONGRESSO DA ABED**, 2004. Disponível <http://www.abed.org.br/congresso2004/>. Acesso em 20 dezembro 2009.
- MOVIMENTO NOSSA SÃO PAULO. **Indicadores Básicos da Cidade de São Paulo**. São Paulo: Dumpa Desing, 2009.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Agenda 21 da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**: Capítulo 28, iniciativas das autoridades locais em apoio à Agenda 21. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=871>>. Acesso em: 02 maio 2010.
- ROSS, Stephen; YINGER, John. Timing Equilibric in na Urban Model with Congestion. **Jornal of Urban Economics**, v. 43, n. 3, p. 390-413, may 2000.
- SÃO PAULO. **Agenda 21 local**: o compromisso do município de São Paulo. Grupo de trabalho Intersetorial. Aprovada pelo CADES. Resolução n. 17/96. São Paulo: DOM. 06 ago. 1996.

SCHWEITZER, Lisa; TAYLOR, Brian D. **Just Pricing**. The distributional effects of congestion pricing and sales taxes. 25 sept 2008.

TRILLA, Jaume. **Profissão Educador Social**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

TOLENTINO, Nereide. **Na escola, professores: o que é trânsito**. 2006. Disponível em: <[www.educacaotransito.pr.gov.br/module/conteudo/conteudo.php:conteudo=84](http://www.educacaotransito.pr.gov.br/module/conteudo/conteudo.php:conteudo=84)>. Acesso em: 02 maio 2010. Não paginado.

VASCONCELOS, Eduardo. **O que é trânsito**. São Paulo: Brasiliense, 1985. (Coleção Primeiros Passos).

25 de Janeiro, Fundação. **Dados da Cidade de São Paulo**. Disponível em <http://www.visitesaopaulo.com/dados-da-cidade.asp>, acesso em julho de 2010.

# Boletins Técnicos CET

## TÍTULOS PUBLICADOS

Disponíveis em [cetsp.com.br](http://cetsp.com.br)

1. Redução do Consumo de Combustível: Ações na circulação e no transporte (1977)
2. Redução dos Acidentes de Tráfego: Proposta de medidas para um Plano de Ação (1977)
3. São Paulo e a Racionalização do uso de Combustível (1977)
4. Pesquisa Aerofotográfica da Circulação Urbana: Análise de um Projeto Piloto (1977)
5. Noções Básicas de Engenharia de Tráfego (1977)
6. Engenharia de Campo (1977)
7. Projeto SEMCO: Sistema de Controle de Tráfego em Áreas de São Paulo (1977)
8. Ação Centro (1978)
9. COMONOR: Comboio de Ônibus Ordenados (1978)
10. Sistema de Controle de Tráfego – Aplicação de Programa Transyt (1978)
11. POT – Programa de Orientação de Tráfego (1978)
12. Controlador Atuado (1978)
13. Sinalização Vertical: Montagem e Implantação (1978)
14. Fiscalização da Sinalização Horizontal (1978)
15. Projeto de Intersecções em Nível – Canalização (1978)
16. Métodos para Cálculos da Capacidade de Intersecções Semaforizadas (1978)
17. Áreas de Pedestres (1978)
18. Transportes por Ônibus Contratado (1978)
19. Áreas de Pedestres: Técnicas e Aplicações (1978)
20. Impacto de Investimento do Sistema Viário (1979)
21. Um Estudo sobre os Problemas de Estacionamento de Veículos (1979)
22. COMONOR II: Comboio de Ônibus Ordenados nas avs. Rangel Pestana e Celso Garcia
23. Educação de Trânsito via Comunicação Social (1979)
24. Projeto Piloto: Deficientes Físicos e Visuais (1980)
25. Projeto Brigadeiro – Faixa Exclusiva de Ônibus no Contra-fluxo (1980)
26. Operação Especial – Visita do Papa João Paulo II (1981)
27. Iluminação e Visibilidade (1982)
28. Sistema de Administração de Multas – DSV (1982)
29. Atividades Básicas da Operação de Trânsito (1982)
30. Impacto de Obras na Via Pública (1982)
31. Pesquisa e Levantamento de Tráfego (1982)
32. Pólos Geradores de Tráfego (1983)
33. Áreas de Estacionamento e Gabaritos de Curvas Horizontais (1984)
34. Tarifa de Ônibus Urbano (1985)
35. Análise e Dimensionamento da oferta de Transportes por ônibus – Metodologia (1985)
36. Pólos Geradores de Tráfego II (2000)
37. Operação Horário de Pico (2005)
38. O Controle de Semáforos em Tempo Real (2005)
39. Serviço de Valet - Regulamentação de estacionamento e parada (2006)
40. Mobilidade Urbana Sustentável - Fator de inclusão da pessoa com deficiência (2006)
41. Manutenção - sistema integrado de gerenciamento (2006)
42. Investigação de Acidentes de Trânsito Fatais (2008)
43. Cobrança de eventos - Legislação, Razões e Critérios (2008)
44. Operação de Trânsito - Um Desafio Permanente (2008)
45. Fazendo Escola - Capacitação de Professores (2009)
46. Modelo de Atração de Automóveis por Shopping Center (2011)
47. Zona de Máxima Restrição de Circulação - ZMRC - Restrição ao Trânsito de Caminhões (2011)
48. Nova Paulista - Uma Quebra de Paradigmas (2011)
49. Educação a distância (2011)
50. História dos estudos de bicicleta na CET (2012)
51. Estudo de viabilidade de Zona Azul (2012)
52. Visita Técnica a Nova Iorque para analisar a prioridade ao pedestre (2012)