MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

REFERENCIAIS CURRICULARES NACIONAIS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TÉCNICO

ÁREA PROFISSIONAL: TRANSPORTES

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

REFERENCIAIS CURRICULARES NACIONAIS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TÉCNICO

ÁREA PROFISSIONAL: TRANSPORTES

BRASÍLIA
2000

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

REFERENCIAIS CURRICULARES NACIONAIS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TÉCNICO

ÁREA PROFISSIONAL: **TRANSPORTES**

SUMÁRIO

I.	APRESENTAÇÃO	7
II.	DELIMITAÇÃO E INTERFACES DA ÁREA	9
III.	CENÁRIOS, TENDÊNCIAS E DESAFIOS	13
IV.	PANORAMA DA OFERTA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	17
V.	PROCESSO DE PRODUÇÃO NA ÁREA	21
VI.	MATRIZES DE REFERÊNCIA	25
VII.	INDICAÇÕES PARA ITINERÁRIOS FORMATIVOS	59
ANEXO		61

II – DELIMITAÇÃO E INTERFACES DA ÁREA

A área profissional de Transportes, neste documento, compreende as atividades que podem ser chamadas, mais precisamente, de serviços de transporte, divididos em dois segmentos principais:

- Serviços de transporte de pessoas e bens, prestados por empresas particulares, públicas ou concessionárias de serviços públicos e por autônomos, realizados por quaisquer tipos de veículos e meios transportadores, por terra, água, ar e dutos.
- Serviços relativos ao trânsito, ou seja, à movimentação e ao estacionamento de veículos e pessoas pelas vias públicas, serviços de monitoramento e de intervenções no tráfego, de fiscalização de veículos e de educação para o trânsito.

Desta caracterização ressalta a inscrição desta área como parte do assim chamado Setor Terciário da Economia, ou seja, o Setor de Comércio e Serviços. Portanto, no contexto deste trabalho, esta área não abrange o Transporte visto sob a ótica da Construção Civil, isto é, construção e manutenção das obras civis, tais como estradas, ruas, pontes e demais. Também não abrange o Transporte visto sob a ótica da Produção dos Meios Transportadores, isto é, produção de veículos de transporte de qualquer natureza, tais como caminhões, barcos, aviões, automóveis e demais.

Quanto às possíveis interfaces com outras áreas profissionais, podemos ressaltar algumas ligações diríamos "umbilicais" com três delas:

- Com a área de Comércio, pelo fato de que sua eficácia depende em grande parte de uma eficiente distribuição física de mercadorias, e esta depende em grande parte dos serviços de transporte de cargas.
- Com a área de Turismo, porque suas atividades referentes ao traslado de pessoas para fins turísticos estão intrinsecamente ligadas aos serviços de transporte de passageiros.
- Com a área de Construção Civil, porque as atividades de construção e manutenção de obras civis provocam um grande impacto na organização dos serviços de trânsito.

Evidentemente, essas interfaces são indicativas de conteúdos curriculares comuns e interligados, recomendando a implantação e o desenvolvimento concomitante, seqüente ou alternado de cursos ou módulos dessas áreas em uma mesma unidade escolar ou em mais de uma, integradas por acordos, parcerias ou convênios

Quanto às interfaces com a educação geral, elas se dão principalmente no contexto das Ciências Humanas e suas Tecnologias, exatamente por tratar-se de atividades de serviços que pressupõem competências e habilidades de relacionamento interpessoal. Assim, princípios básicos de Psicologia do Comportamento e Psicologia Social, de Sociologia, de Antropologia Social e de Filosofia, estão no cerne das atividades de prestação de serviços.

Porém, e ainda dentro dessas interfaces, é preciso chamar a atenção quanto a uma "novidade de enfoque" relacionada à área de Transportes: a movimentação de pessoas e de cargas tende cada vez mais a ser encarada como um sistema a ser organizado e operado em consonância com as políticas públicas de organização dos espaços e da ocupação do solo, principalmente nos meios urbanos e metropolitanos. Esta consonância necessária passa por preocupações quanto às questões de urbanização, de proteção ao meio ambiente, de logística e de outras disciplinas definidoras dessas políticas públicas. Tais preocupações estão, certamente, contempladas nos objetivos e conteúdos da educação de nível médio.

Convém assinalar, ainda, algumas características da área para precisar melhor a sua abrangência e complexidade.

Segmento 1 - Serviços de Transporte de Pessoas e Bens

Para ilustrar a complexidade desses serviços, convém chamar a atenção para algumas formas de classificar os serviços de transporte:

- Por modalidades: quando se fala em transporte rodoviário, ferroviário, marítimo, hidroviário, portuário, aéreo ou dutoviário. Essa maneira de classificar conjuga dois fatores, ou seja, o meio veicular de transporte, tais como o ônibus, o automóvel, o navio, o avião e outros, com o meio físico por onde tais veículos transitam, ou seja, a terra, a água ou o ar.
- Por "objetos" transportados: sob esta ótica, os transportes se dividem apenas em duas categorias, ou seja, transportes de pessoas ou de bens. A palavra bens se refere a uma grande variedade de mercadorias e produtos, divididos numa multiplicidade de categorias, seja, por exemplo, pelo estado em que se apresentam (a granel ou embalados), seja pelo seu estado físico (líquidos, gases, etc.), seja pela sua periculosidade, ou ainda por outros tipos de categorização.
- Por finalidade e/ou utilidade: sob esta ótica, o transporte pode ser subdividido, grosso modo, em meramente comercial e público, embora eles se comuniquem e se interpenetrem em algumas situações. O transporte meramente comercial se desenvolve quase que exclusivamente no traslado de cargas. Nesta esfera, a organização dos transportes se dá por um grande número de empresas particulares e por autônomos e o poder público só interfere por meio de legislações específicas. Pode-se tomar o exemplo da legislação para transporte

de produtos perigosos. Por outro lado, o transporte chamado público se dá no traslado de pessoas. Nesta esfera, o poder público é o organizador, fiscalizador e operador, e as empresas particulares só podem prestar serviços por meio de concessão ou permissão. Esta interferência do poder público é mais visível, e necessária, nos transportes aéreo e hidroviário, mesmo porque envolvem questões de segurança nacional e acordos internacionais.

- Por inter ou multimodalidade: trata-se da integração de várias modalidades e sistemas de transporte. Exemplo: terminais de metrô integrados a ônibus urbanos. É uma categoria ainda em desenvolvimento.

Segmento 2 - Serviços relacionados ao Trânsito

O trânsito ou tráfego, isto é, a movimentação e o estacionamento de veículos e pessoas pelas vias públicas, é organizado e operado pelo poder público. Em sua essência, é a normatização do direito constitucional de ir e vir. Esta normatização é estabelecida pelo Código de Trânsito Brasileiro e operacionalizada por uma série de organismos federais, estaduais e municipais.

Neste estudo, fala-se de uma série de serviços que podem ser divididos em dois grandes grupos: (a) serviços relacionados especificamente ao trânsito e (b) serviços relacionados aos proprietários de veículos de transporte de passageiros e cargas, e aos próprios veículos.

- Serviços relacionados especificamente ao trânsito: aqueles destinados a implementar a fluidez no tráfego de veículos pelas vias públicas. São uma parte daquilo que se costuma denominar Engenharia de Tráfego. A título de exemplo: o controle do tráfego, as intervenções nas vias públicas ou no fluxo de veículos.
- Serviços relacionados aos proprietários de veículos de transporte de passageiros e cargas, e aos próprios veículos: aqueles voltados aos proprietários e seus condutores. São uma parte dos trabalhos executados pelos Departamentos de Trânsito - Detrans e outros. O licenciamento e emplacamento de veículos, a emissão de carteiras de motorista, a educação para o trânsito.

Para uma análise mais precisa destes aspectos, convém separar os serviços em três segmentos: (a) transporte de carga, (b) transporte de pessoas; e (c) serviços de trânsito.

III.1. Serviços de Transporte de Cargas

O traslado de cargas é uma operação meramente comercial, isto é, não é considerado um serviço público. É realizado por todas as modalidades, por terra, ar, água e dutos. Mas a modalidade que prevalece no Brasil, em quantidade e volume, é, incontestavelmente, o transporte rodoviário.

A título de ilustração, segundo dados colhidos na Associação Nacional de Transporte de Cargas - NTC -, o transporte rodoviário é representado por mais de 80 entidades sindicais; abrange mais de 1.200 empresas com uma frota de mais de um milhão de caminhões, além de mais de 600 mil outros caminhões de autônomos; emprega aproximadamente 3,5 milhões de trabalhadores e responde por 67% da produção nacional e por 3,4% do PIB.

Esta situação, oriunda de uma política de transportes implementada a partir da década de 50, com a abertura de rodovias e a chegada de montadoras de veículos, tende a permanecer assim nos próximos anos, em que pese os esforços pontuais do governo federal em implantar novas ferrovias, e em que pese o aumento do comércio exterior, que, neste caso, requer a utilização das modalidades de transporte aéreo e marítimo.

Os desafios que se apresentam para esta atividade dizem respeito prioritariamente à modernização da gestão, principalmente quanto aos custos, frente à grande competição nos preços dos fretes. Essa modernização passa, também, pela utilização mais intensa de conceitos e processos desenvolvidos por uma área bastante nova de conhecimentos, chamada Logística de Transportes.

III.2. Serviços de Transporte de Pessoas

O serviço de traslado de pessoas não é um serviço meramente comercial. É uma atividade que depende muito do poder público. Ou é operado pelo poder público, ou fiscalizado e controlado por ele. As empresas que prestam tal serviço, ou são empresas públicas, ou são empresas particulares concessionárias ou permissionárias, não importando sua modalidade, seja por terra, água ou ar. Isto

se deve ao fato de que o direito de ir e vir de cada cidadão é um direito constitucional, e o poder público deve zelar pelo seu cumprimento.

Esta dependência traz significativos reflexos sobre as empresas prestadoras desse serviço e sobre a gestão dessas empresas. Os problemas e desafios que se lhes apresentam são bastante específicos, conforme a modalidade de transporte. Podem-se ressaltar alguns aspectos, a título de exemplificação:

- Transportes aéreo e marítimo: são atividades de grande risco e operadas por empresas de grande porte, notadamente no transporte internacional. As empresas nacionais sofrem concorrência muito forte das internacionais. O poder público age fortemente no controle dos portos e aeroportos, até mesmo por razões de defesa do território, e também na regulamentação dessas atividades. Por outro lado, a gestão dessas empresas sofre menos interferência do poder público no estabelecimento de suas políticas de comercialização. O maior desafio que se apresenta a elas, hoje em dia, é a própria sobrevivência como empresas, exatamente em razão da concorrência internacional.
- Transportes ferroviário e metroviário: são atividades ainda em grande parte exercidas pelo poder público. Sua operação exige altos investimentos e sua implantação é demorada. Embora o transporte metroviário tenha se desenvolvido bastante nos últimos anos nas grandes capitais, pode-se dizer que o segmento, como um todo, sofre da falta de políticas claras, consistentes e constantes de investimentos. Se excluídos o transporte metroviário e o transporte ferroviário suburbano, o volume de pessoas transportadas por trilhos é inexpressivo diante do que é transportado sobre pneus.
- Transporte rodoviário intermunicipal: é o que mais se aproxima de um serviço meramente comercial. A interferência do poder público é bastante pequena, e as empresas prestadoras são quase exclusivamente particulares concessionárias ou permissionárias. De todos os tipos de transportes de pessoas em nosso país, talvez seja o segmento que mais se aproxime de uma operação ideal, além do transporte metroviário.
- Transporte rodoviário municipal ou metropolitano: este é um serviço de grande complexidade nas metrópoles, e que depende muito do poder público. Poucas são as grandes capitais que conseguiram equacionar bem seus sistemas de transportes de pessoas, porque, em grande parte, a sua operação está muito ligada ao planejamento dos espaços urbanos e do trânsito, que, na maioria das capitais brasileiras, são caóticos. O desafio é oferecer um serviço eficiente e de qualidade em condições tão precárias. E esse desafio não pode ser superado apenas com uma boa gestão das empresas, pois está relacionado a uma série de outros fatores que independem das prestadoras desses serviços.

Olhando a área como um todo, o maior desafio, já apontado no item anterior, seria encarar o Transporte como um sistema a ser organizado e operado em consonância com as políticas públicas de organização dos espaços e da ocupação do solo, principalmente nos meios urbanos e metropolitanos. Esta consonância necessária passa por preocupações quanto às questões de urbanização, de proteção ao meio ambiente, de logística e de outras disciplinas que embasam essas políticas públicas.

III.3. Serviços de Trânsito

O atual Código de Trânsito Brasileiro consagrou uma série de mudanças conceituais e organizacionais nessa área. Até o presente momento, a sua aplicação ainda está muito limitada. Muitas das novas orientações ali presentes não foram implementadas por falta de pessoal habilitado para a sua efetivação, dentre outros, cuja análise foge aos propósitos deste trabalho.

Entre as novidades na nova legislação, podemos citar algumas que poderão trazer oportunidades de trabalho:

- A municipalização do trânsito.
- As novas regras para a concessão de carteiras de motorista.
- A educação para o trânsito.

As entidades que se ocupam com as questões de trânsito acreditam que a tendência é haver uma procura por profissionais mais habilitados para os vários tipos de serviços necessários para a implementação da nova legislação de trânsito.

IV – PANORAMA DA OFERTA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

É nula, até este momento, a oferta de educação profissional, de nível médio, voltada especificamente para a área de Transportes. Havia alguns projetos sendo estudados, principalmente no segmento de Trânsito, mas nenhum foi implementado. A oferta de educação profissional pode ser resumida desta maneira:

- No nível superior do ensino, há ofertas de programas de especialização em Transportes e em Logística nos cursos de Engenharia.
- No nível do ensino fundamental, o trabalho mais significativo é realizado pelo Serviço Nacional de Aprendizagem de Transportes - Senat. Porém, sua atuação abrange preferencialmente os profissionais atuantes nas empresas de transporte terrestre.
- Na área de Gestão, encontramos o trabalho do Instituto de Desenvolvimento, Assistência Técnica e Qualidade em Transporte - Idaq -, organismo ligado à Confederação Nacional de Transportes - CNT.

Convém lembrar, também, a existência de um certo número de organizações e entidades particulares que oferecem cursos que não constam, digamos, do sistema de educação "oficial". Podemos citar: (a) as auto-escolas, dedicadas à preparação para o exame de habilitação de motoristas, (b) as escolas de pilotos de aviação, comissários de bordo e aeromoças, (c) as escolas de pilotos de embarcações.

Olhando para dentro das empresas e organizações desta área, nota-se uma grande discrepância entre as empresas de transporte aéreo, hidroviário e sobre trilhos, e aquelas que prestam serviços de transporte rodoviário.

- O porte e a complexidade funcional das empresas de transporte aéreo, marítimo e sobre trilhos é muito maior do que das empresas de transporte rodoviário. Estas últimas são *absolutamente mais simples em sua operação técnica e tecnológica* do que as primeiras.
- O grau de especialização de alguns profissionais é muito maior nas primeiras do que nas segundas. Com isto, as primeiras costumam ter verdadeiras "escolas internas" para a formação de seus profissionais especializados. Podemos citar alguns casos mais evidentes: pilotos de aeronaves, pilotos de grandes embarcações, manobristas de trens e metrôs, ope-

radores de centros de controle de vôos, operadores de centros de controle de trens, comissários de bordo, aeromoças, e assim por diante.

- As primeiras, isto é, as empresas de transporte aéreo, marítimo e sobre trilhos, necessitam de muitos "técnicos especializados" nas suas áreas de suporte à operação. Por exemplo: mecânicos de avião, de navio e de locomotivas, eletricistas especializados, técnicos em telecomunicações, e assim por diante. Normalmente, essas empresas vão buscar técnicos generalistas nas áreas de mecânica, eletricidade e outras, e os "especializam" em suas escolas internas. E isto não ocorre, *com a mesma intensidade,* nas empresas de transporte rodoviário, cujas áreas de suporte não exigem tanta especialização.

Diante deste quadro, que indicações poderiam ser feitas neste espaço limitado de discussão?

Uma primeira conclusão é que não há o que renovar na educação profissional de nível médio, na área de Transportes, porque nada havia. *Há que buscar os espaços.* É bastante improvável que, numa área profissional tão ampla quantitativamente, tão importante economicamente, não haja espaços para profissionais de nível médio *especializados em Transportes.* O caminho seria então, inicialmente, investigar entre as empresas.

Um espaço que, certamente, não será ocupado pelo sistema formal de ensino médio profissional seria o da formação da mão de obra muito especializada, necessária para algumas empresas. Fala-se aqui da especialização em pilotagem de aviões, embarcações e trens, controladores de vôo e assemelhados.

É um espaço muito complicado de atuar. Muitos pilotos da aviação se formaram nas escolas de Aeronáutica, muitos pilotos de embarcações se formaram em escolas da Marinha.

Um outro espaço, o de formação de técnicos especializados em mecânica de aeronaves e de embarcações, eletricistas especializados em trens, e assim por diante, deve ser alvo da área profissional de Indústria, e não da de Transportes, tal como esta foi aqui delimitada.

Acredita-se que o espaço privilegiado para novos profissionais está centrado especificamente em duas tendências ainda pouco desenvolvidas entre nós: a logística e a gestão de transportes.

A Logística é o espaço do planejamento, é o espaço da visão do todo, da visão do Transporte como um sistema integrado e integrador de ações e soluções balizadas por conhecimentos e competências oriundas de vários campos do conhecimento humano, não só de ações e soluções eminentemente técnicas.

A Gestão é o espaço da visão de negócio, da visão de empresa como um todo, da construção e utilização de ferramentas de gestão mais modernas, da qualidade, da eficiência, da produtividade, do planejamento da operação e do planejamento dos controles sobre o planejado.

Embora tudo o que dissemos seja muito teórico, seria muita ousadia de nossa parte e uma certa irresponsabilidade ficarmos aqui apontando soluções mais práticas, tais como possíveis titulações de cursos. Porque tudo está por dizer.

Mas, antes de terminar este item, precisamos falar do outro segmento importante desta área profissional: os serviços de Trânsito.

Neste segmento, há um grande potencial a ser explorado para a formação de profissionais de nível médio. Este potencial se explica pelos fatores já citados, oriundos do novo Código de Trânsito Brasileiro, cuja implantação ainda não se completou - e, por isso, potencialmente promissores:

- A municipalização do trânsito: até o novo código, o trânsito era um assunto estadual e apenas alguns grandes municípios tinham uma atuação mais localizada, representada pelas Companhias de Engenharia de Tráfego. Como, a partir do novo código, a questão é municipal, faltariam profissionais preparados, na grande maioria dos municípios brasileiros, para cuidar da orientação do trânsito, do monitoramento do tráfego, das intervenções nas vias públicas e de outras ações.
- A educação para o trânsito: a atuação profissional em campanhas e programas educativos, dentro e fora dos ambientes escolares, deverá abrir um leque de oportunidades de trabalho para técnicos de nível médio.
- As novas exigências para obter a carteira de habilitação: os centros de formação de condutores certamente necessitarão de profissionais habilitados em questões de trânsito para a preparação dos candidatos à motorista.

Destaque-se, a propósito, que o Código de Trânsito Brasileiro determina aos órgãos executivos do trânsito "elaborar projetos e programas (...) propondo medidas que estimulem a pesquisa científica e o ensino técnico-profissional de interesse do trânsito, e promovendo a sua realização" (Art.19, XXIII).

V – PROCESSO DE PRODUÇÃO NA ÁREA

A expressão processo de produção refere-se a um quadro - exibido na página seguinte - que sintetiza as funções e subfunções desta área. A expressão utilizada, embora um tanto estranha para esta área, faz parte da metodologia definida pelo Ministério da Educação para o desenvolvimento dos Referênciais Curriculares de todas as áreas profissionais.

Este quadro é, por assim dizer, uma "representação lógica e estruturada" de uma série de eventos e processos que não seguem, no campo das práticas, uma seqüência tão estruturada. Ele retrata um esforço de reduzir em categorias para uma melhor compreensão dos eventos e processos.

As funções e Subfunções contêm em si uma série de atividades relacionadas ao objeto em questão. Elas se distinguem pelo grau de abrangência, sendo as funções mais abrangentes que as subfunções.

A escolha dessas e não de outras funções e subfunções, assim como o que cada uma delas deve conter, é um tanto ou quanto arbitrário. O critério utilizado para distinguir uma função ou uma Subfunção de outras foi a existência de conjuntos de atividades que exigissem competências semelhantes ou afins.

Nota-se, numa rápida passada pelo quadro, que esse processo de produção busca representar uma espécie de "vôo rasante" sobre todas as atividades e processos presentes nas empresas prestadoras de serviços de Transporte e de Trânsito. No caso das empresas de Transporte especificamente, o quadro retrata atividades e processos que ocorrem em geral, não privilegiando nem ressaltando nenhuma das modalidades de Transporte comentadas ao longo deste trabalho.

PROCESSO DE PRODUÇÃO

FUNÇÕES	SUBFUNÇÕES			
F1 **Planejamento**	SF 1.1 Estudos e Projetos de Implantação de Sistemas de Transporte	SF 1.2 Planejamento da Operação Comercial	SF 1.3 Planejamento da Operação do Transporte	SF 1.4 Planejamento da Organização e Controle da Manutenção
	SF 1.5 Planejamento das Operações de Trânsito			

FUNÇÕES	SUBFUNÇÕES			
F2 **Operação Comercial**	SF 2.1 Marketing e Atendimento a Clientes e Parceiros	SF 2.2 Operação de Bilheterias e Centros de Reservas de Passagens a Usuários	SF 2.3 Negociação de Fretes, Tarifas e Cargas	SF 2.4 Educação do Usuário
F3 **Operação do Transporte**	SF 3.1 Operação de Terminais de Carga	SF 3.2 Operação de Terminais de Passageiros	SF 3.3 Roteirização e Monitoramento dos Traslados	
F4 **Organização e Controle de Manutenção**	SF 4.1 Organização e Controle de Manutenção da Frota	SF 4.2 Organização e Controle da Manutenção de Equipamentos de Tráfego		
F5 **Operações de Trânsito**	SF 5.1 Monitoramento do Trânsito e das Vias Públicas	SF 5.2 Intervenções no Trânsito e nas Vias Públicas	SF 5.3 Fiscalização de Trânsito e de Veículos	SF 5.4 Educação para o Trânsito
F6 **Apoio e Gestão**	SF 6.1 Coleta, Análise e Repasse de Informações Gerenciais	SF 6.2 Elaboração de Documentação	SF 6.3 Gestão do Sistema	

Faz-se aqui uma breve explicitação da abrangência de cada uma das funções do processo de produção.

Quanto às subfunções, os seus títulos são praticamente auto-explicativos, e seus conteúdos poderão ser melhor apreciados nas matrizes que vêm a seguir.

Função 1. Planejamento: conjunto de atividades voltadas ao estabelecimento de estratégias e políticas para as operações de transporte e de trânsito, operações estas detalhadas nas demais funções.

Função 2. Operação Comercial: conjunto de atividades voltadas para o aspecto exclusivamente mercantil da operação de transportes, seja de cargas quanto de pessoas, envolvendo, por exemplo, marketing negociação de fretes, reservas e vendas, etc.

Função 3. Operação do Transporte: conjunto de atividades voltadas para a operação em si, ou seja, atividades necessárias para a recepção de cargas e pessoas, de armazenamento de cargas, para seu despacho e para o embarque de pessoas.

Função 4. Organização e Controle da Manutenção: conjunto de atividades relacionadas à manutenção de equipamentos e veículos transportadores, incluindo os equipamentos de sinalização de tráfego.

Função 5. Operação do Trânsito: conjunto de atividades relacionadas a monitoramento, intervenções, fiscalização e educação para o trânsito. Note-se que tais atividades dificilmente se encaixam nas funções anteriores, embora façam interface com algumas delas. Daí a sua inclusão como uma função específica.

Função 6. Apoio e Gestão: conjunto de atividades de suporte e controle das demais funções.

VI – MATRIZES DE REFERÊNCIA

As matrizes de referência apresentadas a seguir resultam de uma análise na qual, para cada subfunção ou componente significativo do processo de produção na área de Transportes, foram identificadas:

- As **competências** e os insumos geradores de competências, envolvendo os saberes e as **habilidades** mentais, socioafetivas e/ou psicomotoras, estas ligadas, em geral, ao uso fluente de técnicas e ferramentas profissionais, bem como a especificidades do contexto e do convívio humano característicos da atividade, elementos estes mobilizados de forma articulada para a obtenção de resultados produtivos compatíveis com padrões de qualidade requisitados, normal ou distintivamente, das produções da área.
- As **bases tecnológicas** ou o conjunto sistematizado de conceitos, princípios e processos tecnológicos, resultantes, em geral, da aplicação de conhecimentos científicos a essa área produtiva e que dão suporte às competências.

As competências, habilidades e bases tecnológicas são os componentes diretamente ligados à organização dos currículos da educação profissional. As escolas ou unidades de ensino poderão utilizar critérios vários de composição desses elementos nos *desenhos* curriculares – módulos centrados ou inspirados nas subfunções ou que reúnam competências envolvidas em várias ou em algumas delas, disciplinas que contemplem bases tecnológicas comuns, etc. Seja qual for a configuração do currículo, contudo, deverão estar obrigatoriamente contempladas as competências profissionais gerais identificadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

As bases científicas e instrumentais estabelecem as relações específicas entre o ensino básico, em especial o de nível médio, e a educação profissional na área de Transportes. Elas poderão orientar a formulação da parte diversificada de cirrículos do ensino médio, na forma prevista pelo parágrafo único do Artigo 5º do Decreto nº 2.208, de 17/4/97. No que se refere à formulação dos currículos de educação profissional, as bases científicas e instrumentais devem ser consideradas, portanto, como pré-requisitos ou insumos prévios, como referências para diagnóstico ou caracterização do estágio de desenvolvimento de estudantes interessados na área e, conseqüentemente, para a organização de processos seletivos e/ou de programas ou etapas curriculares introdutórias, de recuperação ou de nivelamento de bases.

Cabe ressaltar que, embora as matrizes tenham resultado da sistematização de informações obtidas em pesquisa qualitativa de suporte, feita entre profissionais da área, da assessoria de um grupo consultivo de especialista notórios e, finalmente, da discussão e validação em fóruns representativos de trabalhadores, empresários e educadores de Transportes, certamente elas dão margem e espaço a esperadas complementações, adequações e ajustes pelos sistemas e estabelecimentos de ensino. Mecanismos de atualização serão, também, essenciais para que as matrizes e os currículos por elas gerados incorporem mais rapidamente as mudanças e inovações do mutante processo produtivo da área.

O conteúdo das matrizes também deve dar suporte referencial ao reconhecimento de competências adquiridas em diferentes situações, dentro e fora dos espaços escolares, conforme previsto no Artigo 11 do Decreto nº 2.208, através de procedimentos, certamente ágeis, eficientes e desburocratizados, a serem implementados pelos sistemas e estabelecimentos de ensino.

Finalmente, é importante que se diga que as matrizes devem representar fontes inspiradoras de currículos modernos e flexíveis, que permitam que se experimentem **novos modelos e alternativas de trabalho pedagógico** na educação profissional.

SUBFUNÇÃO 1.1 - ESTUDOS E PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE TRANSPORTES

COMPETÊNCIAS

- Compreender a função do transporte e o papel da circulação de bens e pessoas, no âmbito internacional, nacional, regional, municipal e urbano.
- Perceber as inter-relações entre o transporte, o trânsito, a ocupação do solo urbano, o tempo e o ambiente urbano, como partes integrantes de um mesmo sistema, de modo a ter uma visão integrada e sistêmica.
- Executar a logística do transporte e do tráfego, aplicando estratégias que compatibilizem recursos à demanda.
- Possuir uma visão abrangente do conjunto de atividades da área e das características de cada uma das atividades, nas suas diversas modalidades e finalidades.
- Identificar as variáveis e indicadores importantes para realizar estudos e projetos de transporte, de acordo com os objetivos do estudo ou projeto.
- Identificar fontes de dados escritas, em seus diversos formatos e meios de acesso.
- Ler e interpretar estudos já realizados.

- Buscar experiências de sucesso e novas tecnologias.
- Identificar e aplicar modelos matemáticos aplicáveis ao objeto de estudo.
- Elaborar e redigir estudos e projetos técnicos para esta área.
- Identificar os organismos do Poder Público que normatizam as atividades desta área.
- Conhecer e interpretar a legislação referente à área.
- Planejar e organizar levantamentos de dados, em fontes de dados escritas ou pesquisas de campo, coletar os dados, processar, analisar e interpretar estatiscamente os dados.
- Liderar grupos de pesquisa.
- Calcular custos de estudos e projetos.
- Apresentar estudos e projetos em público.
- Utilizar equipamentos de informática e programas voltados para a análise de dados e apresentação de relatórios.

HABILIDADES

- Fazer levantamentos de dados, em fontes de dados existentes ou pesquisas de campo.
- Liderar grupos de pesquisa.
- Processar e tratar dados coletados, aplicando técnicas estatísticas.
- Aplicar modelos matemáticos.
- Redigir relatórios e projetos técnicos.
- Apresentar estudos e projetos em público.
- Utilizar equipamentos de informática e programas voltados para a análise de dados e apresentação de relatórios.
- Aplicar em projetos estratégias que compatibilizem recursos a demandas.

BASES TECNOLÓGICAS

- Relacionamento dos transportes com a urbanização, o meio ambiente e a engenharia de tráfego.
- Métodos e técnicas de pesquisa em fontes impressas e outras, e de pesquisa em campo.
- Métodos e técnicas estatísticas para tratamento e análise de dados.
- Técnicas de liderança de grupos.
- Métodos e técnicas para elaboração de estudos e projetos técnicos.

- Programas de computador específicos para a área.
- Métodos e técnicas de cálculo de custos para desenvolvimento de estudos e projetos.
- Código de Trânsito Brasileiro e outras leis e normas referentes à área de transportes.

SUBFUNÇÃO 1.2 - PLANEJAMENTO DA OPERAÇÃO COMERCIAL

COMPETÊNCIAS

- Compreender a função do transporte e o papel da circulação de bens e pessoas, no âmbito internacional, nacional, regional municipal e urbano.
- Perceber as inter-relações entre o transporte, o trânsito, a ocupação do solo urbano, o tempo e o ambitente urbano, como partes integrantes de um mesmo sistema, de modo a ter uma visão integrada e sistêmica.
- Executar a logística do transporte e do tráfego, aplicando estratégias que compatibilizem recursos às demandas.
- Possuir uma visão abrangente do conjunto de atividades da área e das características de cada uma das atividades, nas suas diversas modalidades e finalidades.
- Distinguir entre a operação de empresas meramente comerciais e a operação comercial nas empresas concessionárias de serviços públicos, e as impricações na prestação de serviços.
- Identificar e analisar os efeitos dos diversos fatores – preço, serviço, comunicação e distribuição – na composição da estratégia comercial de uma empresa de serviços de transporte.
- Identificar e analisar cenários econômicos, políticos e psicossociais.
- Estabelecer a política de operação comercial: tarifas, serviços, comunicação (marketing), pontos de distribuição, recursos físicos e humanos.
- Preparar os dados necessários para definir o planejamento da operação comercial: tarifas, serviços, concorrência, distribuição.
- Elaborar planos de trabalho tentativos para a operação comercial: objetivos, etapas, prazos, recursos e índices de controle.
- Apresentar o planejamento e os planos de trabalho.
- Utilizar equipamentos de informática e programas voltados para a análise de dados e apresentação dos planos de trabalho.
- Definir e aplicar modelos tarifários para cálculo dos preços dos serviços.
- Definir variáveis e modelos de pesquisas de mercado.

- Definir parâmetros para negociação de parcerias com terceiros (particulares) e com o Poder Público.
- Identificar os organismos do Poder Público que normatizam as atividades desta área.
- Conhecer e interpretar a legislação referente à área.
- Definir os recursos humanos e físicos necessários para a operação comercial, conforme os objetivos definidos.
- Elaborar estimativas de receitas e despesas nas atividades de vendas.

HABILIDADES

- Preparar dados necessários para definir o planejamento da operação comercial: tarifas, serviços, concorrência, distribuição.
- Elaborar planos de trabalho tentativos para a operação comercial: objetivos, etapas, prazos, recursos e índices de controle.
- Apresentar o planejamento e os planos de trabalho.
- Utilizar equipamentos de informática e programas voltados para análise de dados e apresentação de planos de trabalho.
- Aplicar modelos tarifários.
- Fazer aplicações práticas dos diversos fatores que interferem na composição da estratégia comercial.
- Utilizar modelo tarifário para cálculo de preços de serviços.

BASES TECNOLÓGICAS

- Tipos de modalidades de transporte, suas características e finalidades.
- Métodos e técnicas de planejamento comercial: estratégia e organização comercial, marketing-mix.
- Métodos e técnicas de marketing: propaganda, publicidade, promoções, comunicação com o mercado.
- Modelos de cálculo tarifário e variáveis que interferem em sua definição: demanda, tipos de veículos, rotas, tipos de cargas, etc.
- Legislação específica referente à operação comercial: carga ou passageiro, por ar, terra ou água, transporte nacional e internacional.

- Legislação referente aos direitos do consumidor.
- Relacionamento dos transportes com a urbanização, o meio ambiente e a engenharia de tráfego.
- Métodos e técnicas de pesquisa em fontes impressas e outras, e de pesquisa em campo.
- Programas de computador específicos para a área.

SUBFUNÇÃO 1.3 - PLANEJAMENTO DA OPERAÇÃO DO TRANSPORTE

COMPETÊNCIAS

- Compreender a função do transporte e o papel da circulação de bens e pessoas, no âmbito internacional, nacional, regional, municipal e urbano.
- Perceber as inter-relações entre o transporte, o trânsito, a ocupação do solo urbano, o tempo e o ambiente urbano, como partes integrantes de um mesmo sistema, de modo a ter uma visão integrada e sistêmica.
- Executar a logística do transporte e do tráfego, aplicando estratégias que compatibilizem recursos às demandas.
- Possuir uma visão abrangente do conjunto de atividades da área e das características de cada uma das atividades, nas suas diversas modalidades e finalidades.
- Distinguir entre a operação de transporte em empresas meramente comerciais e em empresas concessionárias de transporte pública, para fins de planejamento.
- Identificar e analisar cenários econômicos, políticos e psicossociais.
- Identificar e inter-relacionar os diversos fatores operacionais que interferem no planejamento da operação do transporte.
- Estabelecer as políticas e estratégias para a operação de transportes, com respeito a Roteiros e rotas, frotas, tipos de veículos, terminais, recepção, armazenamento, despacho, recursos físicos e humanos, e a todos os controles operacionais, em consonância com os objetivos da empresa.
- Identificar os organismos do Poder Público que normatizam as atividades desta área.
- Interpretar a legislação referente à operação dos transportes.
- Definir os recursos humanos e materiais necessários para a operação de transportes, conforme as políticas definidas.
- Preparar os dados necessários para o planejamento da operação de transporte.
- Elaborar planos de trabalho tentativos para a operação do transporte, com objetivos, etapas, prazos, recursos e índices de controle.

- Apresentar o planejamento e os planos de trabalho.
- Utilizar equipamentos de informática e programas voltados para a análise de dados e apresentação dos trabalhos.

HABILIDADES

- Preparar dados necessários para o planejamento da operação de transporte.
- Elaborar planos de trabalho tentativos para a operação do transporte, com objetivos, etapas, prazos, recursos e índices de controle.
- Apresentar o planejamento e os planos de trabalho.
- Utilizar equipamentos de informática e programas para a análise de dados e apresentação dos trabalhos.
- Aplicar estratégias que compatibilizem recursos às demandas.

BASES TECNOLÓGICAS

- Métodos e técnicas de planejamento da operação.
- Tipos e modalidades de transportes, suas características e finalidades.
- Tipos de veículos transportadores, suas características e finalidades.
- Tipos de terminais de carga e passageiros.
- Modelos de recepção, armazenamento e despacho de mercadorias.
- Tipos de centrais de controle das operações de transporte.
- Modernas tecnologias para monitoração e controle dos veículos em terra, ar e água.
- Tipos de mapas e rotas.
- Programas de computação para roteirização.
- Relacionamento dos transportes com a urbanização, o meio ambiente e a engenharia de tráfego.
- Legislação específica referente à operação do transporte: carga ou passageiro, por ar, terra ou água, em território nacional ou internacional.
- Legislação referente à concessão de transporte público.
- Normas de saúde e segurança no trabalho.
- Legislação de defesa do consumidor.

COMPETÊNCIAS

- Compreender a função do transporte e o papel da circulação de bens e pessoas, no âmbito internacional, nacional, regional, municipal e urbano.
- Perceber as inter-relações entre o transporte, o trânsito, a ocupação do solo urbano, o tempo e o ambiente urbano, como partes integrantes de um mesmo sistema, de modo a ter uma visão integrada e sistêmica.
- Executar a logística do transporte e do tráfego, aplicando estratégias que compatibilizem recursos às demandas.
- Possuir uma visão abrangente do conjunto de atividades da área e das características de cada uma das atividades, nas suas diversas modalidades e finalidades.
- Identificar as variáveis relevantes para a organização e o controle da manutenção.
- Coletar dados sobre manutenção e analisar estaticamente os dados coletados.
- Elaborar planos de manutenção.
- Identificar os organismos do Poder Público que normatizam as atividades desta área.
- Conhecer e interpretar a legislação referente à área.
- Preparar os dados necessários para planejamento da manutenção.
- Calcular custos de planos e projetos de manutenção.
- Redigir relatórios técnicos.
- Apresentar estudos e projetos em público.
- Utilizar equipamentos de informática e programas voltados para a análise de dados e apresentação de relatórios.

HABILIDADES

- Preparar os dados necessários para planejamento da manutenção.
- Calcular custos de planos e projetos de manutenção.
- Redigir relatórios técnicos.
- Apresentar estudos e projetos em público.
- Utilizar equipamentos de informática e programas para análise de dados e apresentação de relatórios.

- Coletar dados sobre manutenção.
- Elaborar planos de manutenção.

BASES TECNOLÓGICAS

- Relacionamento dos transportes com a urbanização, o meio ambiente e a engenharia de tráfego.
- Métodos e técnicas estatísticas para tratamento e análise de dados.
- Métodos e técnicas para elaboração de estudos e projetos técnicos.
- Programas de computador específicos para a área.
- Métodos e técnicas de cálculo de custos para desenvolvimento de estudos e projetos.
- Tipos de veículos e equipamentos transportadores, suas características e finalidades.
- Tipos de equipamentos de controle de trânsito, suas características e finalidades.
- Legislação específica sobre veículos e sobre equipamentos de controle de trânsito.

SUBFUNÇÃO 1.5 - PLANEJAMENTO DAS OPERAÇÕES DE TRÁFEGO

COMPETÊNCIAS

- Compreender a função do transporte e o papel da circulação de bens e pessoas, no âmbito internacional, nacional, regional, municipal e urbano.
- Perceber as inter-relações entre o transporte, o trânsito, a ocupação do solo urbano, o tempo e o ambiente urbano, como partes integrantes de um mesmo sistema, de modo a ter uma visão integrada e sistêmica.
- Executar a logística do transporte e do tráfego, aplicando estratégias que compatibilizem recursos às demandas.
- Possuir uma visão abrangente do conjunto de atividades da área e das características de cada uma das atividades, nas suas diversas modalidades e finalidades.
- Conhecer as responsabilidades desta atividade: a engenharia de tráfego, a fiscalização e a educação para o trânsito.
- Identificar os possíveis fatores que demandam intervenções no tráfego de pessoas, veículos e cargas.
- Identificar os diversos tipos possíveis de intervenções no tráfego: as de longo alcance, rotineiras, ocasionais e emergenciais, tanto nos espaços urbanos quanto em outros espaços.

- Identificar as prováveis consequências das intervenções no tráfego, tanto urbano quanto interurbano.
- Identificar as diversas esferas do Poder Público com referência ao planejamento do tráfego.
- Estabelecer as políticas e estratégias para o planejamento do tráfego, quanto à engenharia de tráfego, quanto à fiscalização e quanto à educação para o trânsito.
- Interpretar a legislação de trânsito.
- Preparar os dados necessários para o planejamento das operações de tráfego.
- Elaborar planos de trabalho tentativos para as operações de tráfego, com objetivos, estapas, prazos, recursos e índices de controle.
- Apresentar o planejamento e os planos de trabalho.
- Utilizar equipamentos de informática e programas voltados para a análise de dados e apresentação dos trabalhos.

HABILIDADES

- Preparar dados necessários ao planejamento das operações de tráfego.
- Elaborar planos de trabalho tentativos para operações de tráfego, com objetivos, etapas, prazos, recursos e índices de controle.
- Apresentar planejamento e planos de trabalho.
- Utilizar equipamentos de informática e programas para a análise de dados e apresentação de trabalhos.
- Aplicar estratégias que compatibilizem recursos a demandas.

BASES TECNOLÓGICAS

- Métodos e técnicas de planejamento.
- Métodos e técnicas de intervenção no tráfego e nas vias públicas.
- Métodos e técnicas de fiscalização do tráfego e dos veículos.
- Métodos e técnicas de educação para o trânsito.
- Tipos e modalidades de transportes, suas características e finalidades.
- Tipos de veículos transportadores, suas características e finalidades.
- Tipos de terminais de carga e passageiros.

- Tipos de centrais de controle das operações de tráfego.
- Modernas tecnologias para monitoração e controle de veículos em terra, ar e água.
- Tipos de mapas e rotas.
- Relacionamento do tráfego com os transportes, a urbanização e o meio ambiente.
- Código de Trânsito Brasileiro.
- Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito pertinentes à engenharia de tráfego.
- Normas de saúde e segurança no trabalho.
- Legislação de defesa do consumidor.

SUBFUNÇÃO 2.1 - MARKETING E ATENDIMENTO A CLIENTES E PARCEIROS

COMPETÊNCIAS

- Distinguir entre a operação de empresas meramente comerciais e a operação comercial nas empresas concessionárias de serviços públicos, e as implicações na prestação de serviços.
- Desenhar pesquisas para prospecção do mercado, concorrentes, clientes e parceiros.
- Analisar os dados obtidos e tirar conclusões.
- Elaborar planos para fidelização de clientes e parceiros.
- Analisar diversas ações publicitárias e promocionais que se pode desenvolver para a atração e a fidelização de clientes.
- Identificar as diversas estratégias de atendimento e orientação aos clientes e parceiros.
- Identificar a natureza do contato com o cliente po parceiro.
- Identificar os órgãos de proteção ao consumidor.
- Interpretar a legislação sobre: serviços de transporte, concessionários, propaganda, direitos do consumidor, seguros.
- Obter informações sobre os clientes, parceiros, mercado e concorrentes, através de pesquisas, e organizar bancos de dados apropriados.
- Tratar estatisticamente os dados obtidos.
- Elaborar *briefings* para orientar as ações publicitárias e promocionais.
- Aplicar técnicas de *merchandising* na organização do espaço físico dos pontos-de-vendas.
- Utilizar os equipamentos de comunicação.
- Utilizar equipamentos e programas de computador desenvolvidos para estas atividades.
- Aplicar as técnicas mais apropriadas de comunicação nas situações de atendimento a clientes e parceiros.

- Tomar as medidas cabíveis no atendimento a clientes e parceiros, ou resolvendo, ou encaminhando a solução a outras áreas da empresa.

HABILIDADES

- Obter informações sobre clientes, parceiros, mercado e concorrentes, através de pesquisas, e organizar bancos de dados apropriados.
- Tratar estatisticamente dados obtidos.
- Elaborar *briefings* para orientar ações publicitárias e promocionais.
- Aplicar técnicas de *merchandising* na organização de espaço físico de pontos de vendas.
- Utilizar equipamentos de comunicação.
- Utilizar equipamentos e programas de computador desenvolvidos para essas atividades.
- Aplicar técnicas apropriadas de comunicação nas situações de atendimento a clientes e parceiros.
- Tomar medidas cabíveis no atendimento a clientes e parceiros, resolvendo ou encaminhando a solução a outras áreas da empresa.

BASES TECNOLÓGICAS

- Técnicas de pesquisa e sistematização de informações.
- Métodos e técnicas de prospecção de mercado.
- Métodos e técnicas de fidelização de clientes.
- Mercados e comportamento do consumidor: segmentação de mercados, determinantes do comportamento do consumidor.
- Comunicação empresarial: o processo de comunicação, propaganda e publicidade, promoção, relações públicas.
- Mídias e veículos de comunicação de massa e sua eficácia sobre os diversos segmentos do mercado.
- Métodos e técnicas para elaboração de *briefings* para as agências de propaganda contratadas.
- Técnicas de comunicação aplicáveis nas situações de atendimento ao público e na mediação de conflitos e reclamações.
- Legislação sobre transporte, concessões, propaganda, direitos do consumidor, seguros.

SUBFUNÇÃO 2.2 - OPERAÇÃO DE BILHETERIAS E CENTROS DE RESERVAS DE PASSAGENS A USUÁRIOS

COMPETÊNCIAS

- Escolher os locais para instalação dos pontos de venda e organizar os espaços físicos, equipamentos e modiliários visando à praticidade e o conforto dos clientes.
- Desenhar os processos operacionais para atendimento aos clientes.
- Definir os padrões de atendimento dos funcionários que trabalham no ponto-de-venda.
- Interpretar as normas legais referentes à manipulação e à guarda de valores, de documentos de cobrança/crédito e de contratos comerciais.
- Identificar as entidades de crédito que formecem serviços de pagamento por meio eletrônicos, linhas de crédito e de descontos.
- Distinguir entre a ação de vender e a ação de negociar.
- Organizar procedimentos de pagamento, de financiamento e de entrega, ágeis e descomplicados.
- Interpretar a legislação referente a: transportes, comércio, direitos do consumidor, higiene e segurança no trabalho, seguros obrigatórios e não obrigatórios.
- Obter a informação necessária e atualizada sobre os serviços oferecidos.
- Assessorar os clientes quanto à escolha de rotas e roteiros de viagem.
- Aplicar técnicas de comunicação no desenvolvimento de relações comerciais, cuidando do apsecto pessoal e da forma de expressar-se.
- Resolver as dúvidas apresentadas pelos clientes.
- Organizar sistemas de atendimento para evitar filas e tumultos.
- Operar terminais de computador e os meios de pagamento eletrônicos para registrar as cobranças e os pagamentos, solicitando os documentos necessários e fornecendo o troco correto.
- Efetuar o fechamento do caixa, detectando possíveis desvios com os registros efetuados, guardando em local adequado os valores, cheques e documentos de crédito, e encaminhar a informação e os comprovantes ao resonsável para sua contabilização.

HABILIDADES

- Obter informação necessária e atualizada sobre serviços oferecidos.

- Assessorar clientes na escolha de rotas e roteiros de viagem.
- Aplicar técnicas de comunicação no desenvolvimento de relações comerciais, cuidando do aspecto pessoal e da forma de expressar-se.
- Resolver dúvidas de clientes.
- Organizar sistemas de atendimento eficientes e eficazes.
- Operar terminais de computador e meios de pagamento eletrônicos para registro de cobranças e pagamentos, solicitando os documentos necessários e fornecendo o troco correto.
- Efetuar fechamento do caixa, detectando possíveis desvios com os registros efetuados, guardando em local adequado valores, cheques e documentos de crédito, e encaminhar a informação e os comprovantes ao responsável para sua contabilização.

BASES TECNOLÓGICAS

- Aspectos de *layout* de espaços físicos, de equipamentos e mobiliário.
- Aspectos de O&M para sistemas de atendimento adequados.
- Métodos e técnicas de atendimento a clientes e resolução de conflitos.
- Órgãos de proteção de crédito.
- Aspectos práticos: formas de financiamento, formas de pagamento, utilização de equipamentos, guarda de valores e documentos, documentos a solicitar dos clientes.
- Técnicas de venda: qualidades que um vendedor deve apresentar, atitudes para a venda e seu desenvolvimento, relações com os clientes.
- Legislação sobre transportes, comércio, direitos do consumidor, saúde e segurança no trabalho, seguros de transportes.

SUBFUNÇÃO 2.3 - NEGOCIAÇÃO DE FRETES, TARIFAS E CARGAS

COMPETÊNCIAS

- Identificar os fatores que influem na atração, no desenvolvimento e na fidelização de clientes, na decisão de comprar, e conceber planos para a realização desses objetivos.
- Identificar as variáveis importantes para a definição dos preços de tarifas e passagens (custo, concorrência, rotas, cargas, tipo de transporte, prazos, tipo e quantidade de mercadoria, seguros, demanda e outras).

- Elaborar e aplicar modelos tarifários.
- Analisar métodos adequados de negociação das condições contratuais de serviços de transportes.
- Interpretar as cláusulas em contratos de serviços de transporte.
- Conhecer os vários tipos de contratos de seguros para serviços de transportes.
- Identificar os diversos tipos de argumentação usados nas negociações e relacioná-los com os tipos de interlocutores e com as características e benefícios dos serviços em negociação.
- Definir os limites de autonomia e a postura negocial para fechamento de negócios.
- Distinguir entre a ação de vender e a ação de negociar.
- Interpretar a legislação sobre: transportes, comércio, direitos do consumidor, higiene e segurança no trabalho, seguros de transportes.
- Obter e sistematizar toda a informação necessária sobre as variáveis para definição de preços de tarifas e passagens.
- Aplicar métodos e técnicas adequados de negociação das condições contratuais.
- Redigir contratos de prestação de serviços de transportes.
- Obter a informação necessária e atualizada sobre os serviços oferecidos.
- Identificar e selecionar clientes potenciais de acordo com critérios estabelecidos.
- Aplicar técnicas de comunicação no desenvolvimento de relações comerciais, cuidando do aspecto pessoal e de forma de expressar-se.
- Resolver as objeções apresentadas pelos clientes baseando-se na argumentação de venda desenvolvida.

HABILIDADES

- Obter a informação necessária e atualizada sobre os serviços oferecidos.
- Identificar e selecionar clientes potenciais de acordo com critérios estabelecidos.
- Aplicar técnicas de comunicação no desenvolvimento de relações comerciais, cuidando do aspecto pessoal e da forma de expressar-se.
- Resolver as objeções apresentadas pelos clientes, baseando-se na argumentação de venda desenvolvida.

BASES TECNOLÓGICAS

- Aspectos práticos: formas de financiamento, formas de pagamento, utilização de equipamentos.

- Variáveis importantes para a definição do preço de tarifas e passagens (custo, concorrência, rotas, tipo e quantidade de mercadoria, seguros, demanda e outras.
- Processo de negociação comercial: prospecção, preparação de entrevistas e da negociação, desenvolvimento da negociação, as modernas técnicas de negociação e de fechamento da venda, em função do tipo de cliente e do tipo de negócio.
- Vendedor: qualidades que um vendedor deve apresentar, atitudes para a venda e seu desenvolvimento, as relações com os clientes.
- As várias legislações sobre: transportes, comércio, direitos do consumidor, higiene e segurança no trabalho, seguros de transportes.

SUBFUNÇÃO 2.4 - EDUCAÇÃO DO USUÁRIO

COMPETÊNCIAS

- Conhecer o Código de Trânsito Brasileiro.
- Identificar as regras, comportamentos e posturas a desenvolver para uma esperada educação do usuário.
- Identificar as variáveis que interferem no comportamento dos usuários de transportes, suas necessidades e expectativas.
- Identificar entidades e associações que poderiam facilitar as ações de educação e entrar em contato com elas.
- Identificar as diversas possibilidades de atuação quanto à educação do usuário.
- Selecionar e organizar conteúdos e metodologias apropriadas aos diversos segmentos sociais a ser envolvidos na ação educativa e aos conteúdos e comportamentos a desenvolver.
- Intepretar e aplicar a legislação referente aos direitos do consumidor.
- Aplicar metodologias e técnicas de ensino-aprendizagem apropriadas aos diversos segmentos de participantes das ações educativas e aos diversos conteúdos e comportamentos a desenvolver.
- Buscar parcerias que possam auxiliar na implantação e desenvolvimento das ações educativas.
- Aplicar métodos e técnicas para abordagem de usuários.

HABILIDADES

- Contatar entidades e associações para a realização de ações educativas.

- Aplicar metodologias e técnicas de ensino-aprendizagem apropriadas aos diversos segmentos de participantes das ações educativas e aos diversos conteúdos e comportamentos a desenvolver.
- Buscar parcerias que possam auxiliar na implantação e desenvolvimento das ações educativas.
- Aplicar métodos e técnicas para abordagem de usuários.

BASES TECNOLÓGICAS

- Legislação referente aos direitos do consumidor.
- Métodos e técnicas de aprendizagem aplicáveis ao desenvolvimento de conteúdos, comportamentos e posturas, em conformidade com os diversos públicos a atingir.
- Técnicas de comunicação e relacionamento interpessoal aplicadas à abordagem de usuários.
- Técnicas de resolução de conflitos.
- Noções de primeiros socorros aplicados a situações de emergência e de acidentes nas vias públicas.
- As responsabilidades legais e sociais das empresas prestadoras de serviços de transportes.

SUBFUNÇÃO 3.1 - OPERAÇÕES DE TERMINAIS DE CARGA

COMPETÊNCIAS

- Identificar os vários tipos de terminais de carga existentes e distinguir suas características específicas.
- Identificar as variáveis a considerar para a localização, construção e organização de cada tipo de terminal de carga.
- Inter-relacionar essas variáveis para a busca das melhores soluções de espaço e movimentação de cargas e veículos.
- Identificar os vários tipos de veículos e equipamentos de carga e os vários tipos de cargas e comparar suas caterísticas básicas.
- Identificar os vários modelos operacionais para entrada, locomoção, estacionamento, "ancoragem" e saída de veículos, relacionado-os com os tipos de cargas e veículos.

- Identificar os vários processos e métodos de recepção, manipulação, armazenamento e despacho de cargas, relacionando-os com os vários tipos de cargas.
- Identificar e interpretar a legislação específica sobre transporte e armazenamento de argas e relacionar com os tipos de cargas e de veículos.
- Identificar e interpretar as normas de higiene e segurança sobre o manuseio e armazenamento de cargas, e relacioná-las com os tipos de carga.
- Elaborar croquis tentativos de terminais de carga e descarga.
- Fazer planos tentativos de modelos operacionais para a movimentação de cargas.
- Elaborar instrumentos de controle dos veículos que entram e saem dos terminais.
- Elaborar instrumentos de controle da movimentação de cargas dentro do armazém.
- Utilizar instrumentos manuais e informatizados para controle de veículos e cargas.

HABILIDADES

- Elaborar croquis tentativos de terminais de carga e descarga.
- Fazer planos tentativos de modelos operacionais para a movimentação dos veículos e das cargas nos terminais.
- Elaborar processos tentativos para a manipulação e armazenamento de cargas.
- Elaborar instrumentos de controle dos veículos que entram e saem dos terminais.
- Elaborar instrumentos de controle da movimentação de cargas dentro do armazém.
- Utilizar instrumentos manuais e informatizados para controle de veículos e cargas.

BASES TECNOLÓGICAS

- As diversas modalidades de transporte de cargas.
- Os diversos tipos de veículos transportadores de cargas.
- Os diversos tipos de carga transportados.
- Os diversos tipos de terminais de carga.
- As variáveis que devem ser consideradas para a localização, construção e organização de terminais de carga.

- Modelos operacionais para a movimentação de veículos de carga.
- Processos de movimentação e armazenamento de cargas.
- Legislação específica sobre cargas transportáveis e veículos transportadores.
- Normas de higiene e segurança no trabalho.
- Programas de computador voltados para a operação de terminais de carga.

SUBFUNÇÃO 3.2 - OPERAÇÕES DE TERMINAIS DE PASSAGEIROS

COMPETÊNCIAS

- Identificar os vários tipos de terminais de passageiros existentes e distinguir suas características específicas.
- Identificar as variáveis a considerar para a localização, construção e organização de cada tipo de terminal do passageiro.
- Inter-relacionar essas variáveis para a busca das melhores soluções de espaço e movimentação de passageiros e veículos.
- Identificar os vários tipos de veículos de passageiros.
- Identificar os vários modelos operacionais para entrada, locomoção, estacionamento, "ancoragem" e saída dos veículos, relacionado-os com os tipos de veículos.
- Identificar os vários processos e métodos de recepção e embarque de passageiros, relacionando-os com os vários tipos de veículos e terminais.
- Identificar e interpretar a legislação específica sobre transporte de passageiros e relacionar com os tipos de veículos e terminais.
- Identificar e interpretar a legislação específica sobre a concessão desse serviço e sobre as empresas concessionárias.
- Identificar e interpretar as normas de higiene e segurança quanto aos veículos e terminais para embarque e desembarque de passageiros.
- Elaborar croquis tentativos de terminais de passageiros.
- Fazer planos tentativos de modelos operacionais para a movimentação dos veículos e dos passageiros.
- Elaborar instrumentos de controle dos veículos que entram e saem dos terminais.
- Utilizar instrumentos manuais e informatizados para controle de veículos e passageiros.

HABILIDADES

- Elaborar croquis tentativos de terminais de passageiros.
- Fazer planos tentativos de modelos operacionais para a movimentação dos veículos e dos passageiros.
- Elaborar instrumentos de controle dos veículos que entram e saem dos terminais.
- Utilizar instrumentos manuais e informatizados para controle de veículos e passageiros.

BASES TECNOLÓGICAS

- As diversas modalidades de transporte de passageiros.
- Os diversos tipos de veículos transportadores de passageiros.
- Os diversos tipos de terminais de passageiros.
- As variáveis que devem ser consideradas para a localização, construção e organização de terminais de passageiro.
- Modelos operacionais para a movimentação de veículos de passageiros.
- Legislação específica sobre o transporte de passageiros, sobre a concessão desses serviços e sobre a documentação exigida para viagens nacionais e internacionais.
- Normas de higiene e segurança no trabalho aplicáveis ao transporte de passageiros e aos terminais.
- Programas de computador voltados para a operação de terminais de passageiros.

SUBFUNÇÃO 3.3 - ROTEIRIZAÇÃO E MONITORAMENTO DOS TRASLADOS

COMPETÊNCIAS

- Interpretar mapas e rotas utilizados nas várias modalidades de transportes, nos seus diversos formatos.
- Identificar e inter-relacionar as variáveis importantes para estabelecer os roteiros mais adequados para os traslados dos veículos, nas diversas modalidades de transportes.
- Elaborar roteiros para as diversas modalidades de transportes, visando à melhor relação custo-benefício, e conforme os objetivos estabelecidos.

- Conhecer as diversas tecnologias existentes para monitoramento de traslados de veículos, em todas as suas modalidades.
- Identificar os indicadores importantes para monitoramento dos traslados e relacionar com os parâmetros que indicam que a operação está normal ou não está normal.
- Identificar as situações que pedem alguma intervenção, distinguindo aquelas que podem ser feitas pelo operador, daquelas que devem ser encaminhadas para um alca'da superior.
- Interpretar a legislação referente ao traslado de cargas e passageiros, principalmente quanto às cargas especiais.
- Operar os equipamentos existentes para monitoramento de veículos em circulação.
- Tomar as providências necessárias nas situações que demandam intervenções.

HABILIDADES

- Utilizar as ferramentas existentes, informatizadas ou não, para a elaboração de roteiros, em suas diversas modalidades.
- Operar os equipamentos existentes para monitoramento de veículos em circulação.
- Tomar as providências necessárias nas situações que demandam intervenções.
- Elaborar roteiros para as diversas modalidades de transportes.

BASES TECNOLÓGICAS

- Os diversos sistemas de roteirização.
- Os diversos tipos de estradas, vias, rotas, e as formas de representação existentes, mapas e seus códigos.
- As variáveis que interferem no estabelecimento de rotas e roteiros.
- As diversas modalidades de meios de transporte e os diversos tipos de veículos utilizados nessas modalidades.
- As modernas tecnologias utilizadas para monitoramento de traslados: rádio, telefones celulares, GPS, EDI e outros.
- Os indicadores para o monitoramento e os parâmetros aos quais devem obedecer.
- As alternativas de intervenção nas situações de emergência.
- As várias legislações que afetam o traslado: segurança, direitos do consumidor, cargas especiais e/ou perigosas, de acordo com os diversos meios de transporte.

SUBFUNÇÃO 4.1 - ORGANIZAÇÃO E CONTROLE DE MANUTENÇÃO DA FROTA

COMPETÊNCIAS

- Reconhecer os principais tipos de veículos utilizados nas diversas modalidades de transporte, e suas características principais.
- Relacionar os tipos de veículos e equipamentos com as cargas transportadas, de pessoas ou objetos.
- Reconhecer os tipos de manutenção necessários para a frota, distinguindo entre aqueles que são preventivos daqueles que são corretivos.
- Identificar os defeitos nos veículos que poderão afetar as operações dos roteiros programados.
- Sugerir alterações nas programações, a partir das informações obtidas na área de manutenção.
- Desenvolver um sistema para acompanhamento da manutenção.
- Identificar as exigências da fiscalização para utilização dos veículos e equipamentos, as licenças e documentos necessários e os órgãos de fiscalização que emitem tais documentos.
- Obter informações da área de manutenção sobre as manutenções preventivas programadas, as épocas e os prazos previstos.
- Obter informações sobre as manutenções corretivas programadas ou não programadas.
- Acompanhar o andamento das ações de manutenção.
- Utilizar ferramentas, informatizadas ou não, para acompanhamento das manutenções.
- Verificar e controlar as licenças e os documentos de trânsito necessários para a utilização da frota.

HABILIDADES

- Obter informações sobre as manutenções preventivas programadas, as épocas e os prazos previstos.
- Obter informações sobre as manutenções corretivas programadas ou não programadas.
- Acompanhar o andamento das ações de manutenção.
- Utilizar ferramentas, informatizadas ou não, para acompanhamento das manutenções.
- Verificar e controlar as licenças e os documentos de trânsito necessários para a utilização da frota.

- Sugerir alterações nas programações, a partir das informações obtidas com a área de manutenção.

BASES TECNOLÓGICAS

- Os principais tipos de veículos e equipamentos utilizados na área de transporte, por terra, água ou ar, e suas características básicas.
- Os diversos tipos de manutenção exigidos pelos principais tipos de veículos e equipamentos.
- Os tipos de defeitos impeditivos para a operação dos veículos e equipamentos.
- A legislação e exigências dos órgãos de fiscalização quanto ao estado dos diversos veículos e equipamentos, e as licenças necessárias para que possam operar.

SUBFUNÇÃO 4.2 - ORGANIZAÇÃO E CONTROLE DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TRÁFEGO

COMPETÊNCIAS

- Reconhecer os principais tipos de equipamentos utilizados no controle de tráfego e a finalidade a que se destinam.
- Relacionar os tipos de equipamentos de controle de tráfego com as diversas modalidades de transportes.
- Reconhecer os tipos de manutenção necessários para os equipamentos de controle de tráfego, distinguindo entre manutenções preventivas e corretivas.
- Identificar os defeitos que podem ocorrer e relacionar com os efeitos no tráfego.
- Sugerir alterações nas programações, a partir das informações obtidas com a área de manutenção.
- Desenvolver sistemas para organização e controle da manutenção.
- Identificar as exigências da legislação do tráfego e os órgãos que norteiam o tráfego.
- Obter informações da área de manutenção sobre as manutenções preventivas programadas, as épocas e os prazos previstos.
- Obter informações sobre as manutenções corretivas programadas ou não programadas.
- Acompanhar o andamento das ações de manutenção.
- Utilizar ferramentas, informatizadas ou não, para acompanhamento das manutenções.

HABILIDADES

- Obter informações sobre as manutenções preventivas programadas, as épocas e os prazos previstos.
- Obter informações sobre as manutenções corretivas programadas ou não programadas.
- Acompanhar o andamento das ações de manutenção.
- Utilizar ferramentas, informatizadas ou não, para acompanhamento das manutenções.
- Sugerir alterações nas programações, a partir das informações obtidas com a área de manutenção.

BASES TECNOLÓGICAS

- Os principais tipos de equipamentos utilizados no controle de tráfego, em suas diversas modalidades e finalidades.
- Os diversos tipos de manutenção exigidos pelos principais tipos de equipamentos.
- Os tipos de defeitos impeditivos para a operação do controle de tráfego.
- A legislação referente ao controle de tráfego e os órgãos responsáveis pelo tráfego.
- Normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- Manuais da Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo - CET/SP.

SUBFUNÇÃO 5.1 - MONITORAMENTO DO TRÂNSITO E DAS VIAS PÚBLICAS

COMPETÊNCIAS

- Identificar variáveis e indicadores importantes para serem monitorados no trânsito e na utilização das vias públicas.
- Distinguir entre indicadores que indicam situações potencialmente perigosas de outras que exigem interferências imediata.
- Identificar os organismos públicos que fornecem previsões de tempo e que fornecem dados sobre a situação das vias públicas.
- Interpretar mapas nos seus diversos formatos.
- Conhecer os diversos tipos de painéis eletro-eletrônicos utilizados para monitoramenteo e interpretar as informações que apresentam.

- Programar e organizar grupos de coleta de dados em campo.
- Identificar as possíveis alternativas existentes para intervenções no trânsito e nas vias públicas e relacioná-las com os problemas que podem ocorrer.
- Distinguir intervenções que podem ser decididas pelos operadores daquelas que devem ser encaminhar para uma alçada superior.
- Reconhecer as situações de emergência e as providências que devem ser tomadas nessas situações.
- Interpretar a legislação referente ao trânsito, principalmente no que se refere às intervenções no trânsito e nas vias públicas, e a que órgãos competem essas ações.
- Operar os equipamentos existentes para monitoramento do trânsito e de outras informações.
- Operar equipamentos de comunicação.
- Tomar as providências necessárias nas situações que demandam intervenções.
- Transmitir instruções com rapidez, clareza e precisão para equipes de campo para a realização de intervenções no trânsito ou nas vias públicas.
- Contatar os organismos da sociedade que auxiliam nos casos de emergência (exemplo: bombeiros).

HABILIDADES

- Operar os equipamentos existentes para monitoramento do trânsito e de outras informações.
- Operar equipamentos de comunicação.
- Tomar as providências necessárias nas situações que demandam intervenções.
- Transmitir instruções com rapidez, clareza e precisão para equipes de campo para a realização de intervenções no trânsito ou nas vias públicas.
- Contatar os organismos da sociedade que auxiliam nos casos de emergência (exemplo: bombeiros).
- Programar e organizar grupos de coleta de dados em campo.

BASES TECNOLÓGICAS

- Os diversos sistemas e equipamentos eletroeletrônicos de monitoramento de trânsito e vias públicas.

- Os diversos sistemas e equipamentos de comunicação: rádio, telefones celulares e outros.
- As variáveis que interferem no trânsito e nas vias públicas.
- Os indicadores para o monitoramento do trânsito.
- As diversas modalidades de meios de transporte e os diversos tipos de veículos.
- Noções de fenômenos da natureza e suas possíveis conseqüências.
- Sistemas de codificação (mapas e outros) de vias públicas e trânsito.
- As alternativas de interferência nas situações de comuns e nas situações de emergência.
- Código de Trânsito Brasileiro.
- Técnicas de comunicação para transmissão de informações.

SUBFUNÇÃO 5.2 - INTERVENÇÕES NO TRÂNSITO E NAS VIAS PÚBLICAS

COMPETÊNCIAS

- Identificar as situações de trânsito que exigem intervenção.
- Distinguir entre situações potencialmente perigosas de outras que exigem intervenção imediata.
- Interpretar mapas nos seus diversos formatos.
- Conhecer equipamentos de comunicação.
- Conhecer os equipamentos utilizados para redirecionar o trânsito.
- Identificar as alternativas existentes para interferência no trânsito e nas vias públicas e relacioná-las com os problemas que podem ocorrer.
- Distinguir interferências que podem ser decididas pelos operadores daquelas que devem ser encaminhar para uma alçada superior.
- Reconhecer as situações de emergência e as providências que devem ser tomadas nessas situações.
- Interpretar a legislação referente ao trânsito, principalmente no que se refere às intervenções que podem ser feitas no trânsito e nas vias públicas, e a que órgãos competem essas ações.
- Coletar informações sobre a circulação de veículos e utilização das vias públicas.
- Operar equipamentos de comunicação.
- Utilizar equipamentos para redirecionar o trânsito (barreiras, faixas e outros).
- Orientar pedestres e condutores de veículos.
- Tomar as providências necessárias nas situações que demandam intervenções.

- Transmitir informações com rapidez, clareza e precisão para os centros de monitoramento do trânsito e das vias públicas.
- Contatar os organismos da sociedade que auxiliam nos casos de emergência (exemplo: bombeiros).

HABILIDADES

- Coletar informações sobre a circulação de veículos e utilização das vias públicas.
- Operar equipamentos de comunicação.
- Utilizar equipamentos para redirecionar o trânsito (barreiras, faixas e outros).
- Orientar pedestres e condutores de veículos.
- Tomar as providências necessárias nas situações que demandam intervenções.
- Transmitir informações com rapidez, clareza e precisão para os centros de monitoramento do trânsito e das vias públicas.
- Contatar os organismos da sociedade que auxiliam nos casos de emergência (exemplo: bombeiros).

BASES TECNOLÓGICAS

- Técnicas de coleta de dados.
- Os diversos sistemas e equipamentos de comunicação: rádio, telefones celulares e outros.
- Os diversos equipamentos utilizados para redirecionamento do trânsito (barreiras, faixas, e outros).
- As variáveis que interferem no trânsito e nas vias públicas.
- As diversas modalidades de meios de transporte e os diversos tipos de veículos.
- Noções de fenômenos da natureza e suas possíveis conseqüências.
- Sistemas de codificação (mapas e outros) de vias públicas e trânsito.
- As alternativas de intervenção nas situações comuns e nas situações de emergência.
- Código de Trânsito Brasileiro.
- Técnicas de comunicação para transmissão de informações.
- Psicologia aplicada a situações de conflito e de emergência.
- Noções de mecânica de veículos.
- Noções de primeiros socorros.

SUBFUNÇÃO 5.3 - FISCALIZAÇÃO DE TRÂNSITO E DE VEÍCULOS

COMPETÊNCIAS

- Conhecer o Código de Trânsito Brasileiro e as Regulamentações posteriores sobre Fiscalização de Trânsito e de Veículos.
- Identificar os órgãos responsáveis pela fiscalização e suas alçadas.
- Identificar as situações irregulares de estacionamento, de circulação e de manutenção de veículos, e ações que devem ser tomadas nessas situações.
- Distinguir entre a ação educadora do fiscal e a ação punitiva, e as situações onde se deve aplicar uma ou outra ação.
- Identificar os diversos tipos de vias públicas (ruas, avenidas, estradas) e associar as regras de fiscalização associadas a elas.
- Identificar os vários tipos de veículos e suas finalidades, e associar as regras de fiscalização a eles associados.
- Aplicar ações educativas ou sanções nas situações irregulares.
- Abordar com profissionalismo e boa educação as pessoas flagradas em situação irregular.
- Resolver situações de conflito entre pessoas envolvidas em acidentes e outras situações que causam problemas de trânsito.
- Conferir documentos de veículos.
- Avaliar o estado de conservação dos veículos, conforme seu tipo e finalidade.
- Utilizar os documentos apropriados para a lavratura de vistorias e multas.

HABILIDADES

- Aplicar ações educativas ou sanções nas situações irregulares.
- Abordar com profissionalismo e boa educação as pessoas flagradas em situação irregular.
- Resolver situações de conflito entre pessoas envolvidas em acidentes e outras situações que causam problemas de trânsito.
- Conferir documentos de veículos.
- Avaliar o estado de conservação dos veículos, conforme seu tipo e finalidade.
- Utilizar os documentos apropriados para a lavratura de vistorias e multas.

BASES TECNOLÓGICAS

- Código de Trânsito Brasileiro e todas as normas que regulamentaram essa lei.
- Técnicas de fiscalização de trânsito.
- Técnicas de vistoria de veículos.
- Técnicas de comunicação para abordagem de condutores de veículos e passageiros e pedestres.
- Psicologia aplicada a resolução de conflitos.
- Noções de mecânica de veículos.
- Noções de primeiros socorros.
- Os diversos tipos de veículos, características e finalidades.
- Os diversos tipos de vias públicas.
- Engenharia de tráfego aplicada à utilização das vias públicas.
- As responsabilidades legais e sociais dos condutores de veículos e das empresas que contratam os seus serviços.

SUBFUNÇÃO 5.4 - EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO

COMPETÊNCIAS

- Conhecer o Código de Trânsito Brasileiro.
- Identificar as regras, comportamentos e posturas a desenvolver para uma esperada Educação para o Trânsito, relacionando-os com os diversos segmentos sociais.
- Identificar os vários segmentos sociais que participam do trânsito, as suas respectivas responsabilidades e as ações que devem ser feitas para cada um desses segmentos.
- Identificar entidades e associações que poderiam facilitar as ações de educação e entrar em contato com elas.
- Identificar as diversas possibilidades de atuação quanto à Educação para o Trânsito.
- Selecionar e organizar conteúdos e metodologias apropriadas aos diversos segmentos sociais a ser envolvidos na ação educativa e aos conteúdos e comportamentos a desenvolver.
- Conhecer princípios de mecânica de veículos.
- Identificar ações de primeiros socorros passíveis de ser ensinadas e aplicadas em situações de trânsito.

- Contatar entidades e associações para a realização de ações educativas.
- Aplicar metodologias e técnicas de ensino-aprendizagem apropriadas aos diversos segmentos de participantes das ações educativas e aos diversos conteúdos e comportamentos a desenvolver.
- Buscar parcerias que possam auxiliar na implantação e desenvolvimento das ações educativas.

HABILIDADES

- Contatar entidades e associações para a realização de ações educativas.
- Aplicar metodologias e técnicas de ensino-aprendizagem apropriadas aos diversos segmentos de participantes das ações educativas e aos diversos conteúdos e comportamentos a desenvolver.
- Buscar parcerias que possam auxiliar na implantação e desenvolvimento das ações educativas.
- Organizar e promover campanhas educativas.
- Desenvolver nas escolas ações educativas envolvendo crianças, jovens e adultos.

BASES TECNOLÓGICAS

- Código de Trânsito Brasileiro.
- Métodos e técnicas psicológicas aplicadas ao desenvolvimento de conteúdos, comportamentos e posturas, em conformidade com os diversos públicos a atingir.
- Técnicas de comunicação e relacionamento interpessoal aplicadas à manutenção de contatos com autoridades, entidades e associações.
- Noções de mecânica de veículos.
- Noções de primeiros socorros aplicados a situações de emergência e de acidentes nas vias públicas.
- Métodos e técnicas de direção segura e defensiva de veículos.
- Os diversos tipos de veículos e suas características básicas.
- As responsabilidades legais e sociais dos condutores de veículos.

SUBFUNÇÃO 6.1 - COLETA, ANÁLISE E REPASSE DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS

COMPETÊNCIAS

- Identificar as informações de que cada área precisa para execução e gestão das atividades.
- Identificar as áreas internas que possuem os dados necessários.
- Desenhar bancos de dados apropriados para os diversos tipos de dados coletados.
- Identificar modelos estatísticos apropriados para tratamentos dos dados.
- Analisar e interpretar os dados coletados, transformando-os nas informações gerenciais solicitadas.
- Elaborar relatórios gerenciais adaptados às necessidades.
- Coletar, processar, tratar e analisar os dados coletados, aplicando modelos estatísticos, transformando-os em informações gerenciais.
- Redigir relatórios técnicos.
- Apresentar relatórios em público.
- Utilizar equipamentos de informática e programas voltados para processamento e tratamento de dados e apresentação de relatórios.
- Identificar e aplicar ferramentas e índices de controle de produtividade e qualidade de serviços.

HABILIDADES

- Coletar, processar e tratar os dados coletados, aplicando modelos estatísticos.
- Aplicar modelos estatísticos.
- Redigir relatórios técnicos.
- Apresentar relatórios em público.
- Utilizar equipamentos de informática e programas voltados para processamento e tratamento de dados e apresentação de relatórios.

BASES TECNOLÓGICAS

- Métodos e técnicas de coleta, processamento, tratamento, análise e interpretação de dados.

- Métodos e técnicas para elaboração de relatórios gerenciais.
- Programas de computador específicos para esta área.
- Aplicar fórmulas matemáticas.

SUBFUNÇÃO 6.2 - ELABORAÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO

COMPETÊNCIAS

- Reconhecer as diversas modalidades de transporte, nacional e internacional, e os diversos tipos de cargas existentes.
- Identificar os diversos tipos de documentos fiscais exigidos e relacioná-los com as várias modalidades de transporte, nacional e internacional, e com os vários tipos de cargas.
- Distinguir as exigências legais com relação ao transporte intermodal e multimodal.
- Identificar os diversos tipos de seguros exigidos e relacioná-los com as várias modalidades de transporte, nacional e internacional, e com os vários tipos de cargas.
- Interpretar a legislação nacional e internacional referente aos documentos fiscais e seguros exigidos nas diversas situações.
- Conferir se os documentos fiscais e de seguros que acompanham as cargas foram providenciados, conferi-los com as cargas recebidas, solicitar correções ou a sua apresentação, no caso de falta.
- Emitir os documentos fiscais exigidos, conforme a situação.
- Repassar a documentação para a área de expedição.
- Verificar se os seguros estão com seus prazos de vigência em ordem.
- Consultar o Siscomex no caso de Comércio Exterior.
- Utilizar programas e equipamentos de informática para fazer as operações necessárias.
- Ler a terminologia técnica internacional utilizada em documentos internacionais.

HABILIDADES

- Verificar se os documentos fiscais e de seguros que acompanham as cargas foram providenciados, conferi-los com as cargas recebidas, solicitar correções ou a sua apresentação, no caso de falta.
- Emitir os documentos fiscais exigidos, conforme a situação.

- Repassar a documentação para a área de expedição.
- Verificar se os seguros estão com seus prazos de vigência em ordem.
- Consultar o Sistema Integrado de Comércio Exterior (Siscomex), no caso de Comércio Exterior.
- Utilizar programas e equipamentos de informática para realizar as operações necessárias.
- Ler a terminologia técnica internacional utilizada em documentos internacionais.

BASES TECNOLÓGICAS

- Práticas comerciais sobre legislação fiscal: impostos, taxas, fretes, tarifas, descontos, prêmios de seguro.
- Práticas comerciais de preenchimento e encaminhamento da documentação necessária.
- As diversas comunidades econômicas, tais como: Mercosul, Alca, União Européia e outros.
- Legislação fiscal brasileira internacional relacionada aos serviços de transporte de cargas e de passageiros, em suas diversas modalidades.
- Legislação fiscal específica para o transporte na área do Mercosul.
- Legislação de seguros de transporte, nacionais e internacionais, para cargas e passageiros, conforme as modalidades de transporte.
- Cálculos de porcentagem aplicados impostos, taxas, fretes, prêmios de seguro, descontos.
- Os termos técnicos da linguagem comercial utilizada nos documentos de caráter internacional.

SUBFUNÇÃO 6.3 - GESTÃO DO SISTEMA

COMPETÊNCIAS

- Visualizar as diferentes formas de organização dos diferentes tipos de empresa, públicas ou privadas, comerciais ou concessionárias, de quaisquer modalidades de transporte.
- Visualizar a forma de operação dos diversos setores de uma empresa típica quando presentes numa empresa de transporte.
- Desenhar a estrutura administrativa mais adequada a certo tipo de empresa.

- Estruturar os processos administrativos, estabelecendo pontos de controle e ferramentas de acompanhamento das atividades corporativas.
- Desenhar sistemas informatizados para registro e acompanhamento dos processos corporativos.
- Interpretar a legislação sobre transportes, principalmente quanto aos aspectos legais, fiscais e tributários que regulam as empresas de transporte.
- Utilizar ferramentas de controle e acompanhamento das atividades de todos os setores da empresa.
- Apoiar todos os setores da empresa naquelas questões que estão mais afetas à área administrativa da empresa: RH, recursos, patrimônio, tesouraria, contabilidade, fiscal, tributos, e outras.
- Utilizar programas e sistemas corporativos para registro e acompanhamento das metas e dos controles estabelecidos.

HABILIDADES

- Utilizar ferramentas de controle e acompanhamento das atividades de todos os setores da empresa.
- Apoiar todos os setores da empresa nas questões que estão mais afetas à área administrativa da empresa: RH, recursos, patrimônio, tesouraria, contabilidade, fiscal, tributos, e outras.
- Utilizar programas e sistemas corporativos para registro e acompanhamento das metas e dos controles estabelecidos.

BASES TECNOLÓGICAS

- Métodos e técnicas de organização de empresas.
- A área de transporte: ambiente e estrutura; indicadores macro e microeconômicos; modalidades de transportes; atividades auxiliares: agências, armazéns, distribuidores; organismos que regulam as diversas modalidades.
- Ferramentas de qualidade e indicadores de desempenho.
- Legislação comercial, tributária, fiscal.
- Sistemas informatizados de gestão administrativa.

VII – INDICAÇÕES PARA ITINERÁRIOS FORMATIVOS

Pretende-se, neste momento, sugerir alguns possíveis caminhos para organização dos projetos pedagógicos na área de Transportes.

É bom lembrar que, antes de tudo, qualquer que seja o itinerário escolhido, o projeto pedagógico deve conter o atingimento das competências obrigatórias definidas pelo Conselho Nacional de Educação, nas Diretrizes Curriculares Nacionais.

Sugestões de itinerários:

- Focar mais fortemente nas duas funções que nos parecem as mais necessárias e condizentes com a situação atual, ou seja, as Funções 1 e 6, isto é, de Planejamento/Logística, e de Gestão. Aliás, mesmo que fosse escolhido outro itinerário, estas duas funções deveriam estar bem presentes, em todos os momentos.
- Privilegiar mais as Funções ligadas ao transporte propriamente dito, ou seja, as Funções 2, 3 e 4.
- Focar mais precisamente a Função 5, isto é, o Trânsito, como um todo, ou privilegiando alguma parte, por exemplo, Educação para o Trânsito
- Uma outra maneira de organizar o projeto pedagógico seria restringir-se a alguma das modalidades de transporte: rodoviário ou sobre pneus, ferroviário ou sobre trilhos.
- Ainda outra maneira seria focar mais no "objeto" transportado, isto é, restringir-se ao transporte de cargas ou ao transporte de pessoas.
- Enfim, outra forma seria escolher entre transporte público e transporte meramente comercial, ou uma possível mescla inteerssante que seria focar o transporte urbano.

Seja qual for o critério referencial para a construção de itinerários de formação, é importante lembrar que as competências profissionais gerais, estabelecidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, deverão estar necessariamente contempladas, assim como garantido o cumprimento da carga horária mínima obrigatória, de 800 horas.

Como recomendação, cabe ressaltar, finalmente, que a instituição que pretender oferecer curso(s) técnico(s) e, mesmo, cursos básicos deverá avaliar, previamente, além do volume e das características da demanda regional, certamente, suas possibilidades e condições de investimento na aquisição, manutenção e modernização de equipamentos e ambientes especializados, necessários e

indispensáveis ao desenvolvimento das competências requeridas dos profissionais da área. Tais equipamentos e ambientes podem ser providos, em parte, mediante convênios firmados ou parcerias com fabricantes de equipamentos e/ou empresas da área.

Metodologias que contemplem, predominantemente, a efetiva realização de projetos típicos da área, envolvendo o exercício da busca de soluções para os seus principais desafios, subsidiados/assessorados por docentes em constante atuação produtiva ou contato ativo com o mercado de trabalho, são, também, particularmente fundamentais nessa área, requerendo, para isso, esquemas administrativos ágeis e flexíveis.

Espaços, atividades e facilidades que estimulem e promovam um amplo desenvolvimento cultural dos alunos são essenciais, assim como a preocupação com a formação de profissionais de Transportes, críticos, eticamente conscientes e comprometidos com o desenvolvimento sociocultural e educacional no país. O compromisso com essas dimensões da educação profissional na área de Transportes não pode restringir-se ao discurso ou aos documentos da instituição escolar, mas deve estar efetivamente refletido na sua prática pedagógica cotidiana.

Mas, antes de encerrar, seria bom lembrar que, dada a inexistência de experiências anteriores de cursos de nível médio nesta área, pesquisas para descobrir a demanda por algum desses itinerários, ou parcerias com empresas de serviços de transporte, seriam bem-vindas. Embora se perceba, nas empresas, um *desejo* por uma profissionalização dos seus quadros, e, no Trânsito, uma grande potencialidade, a inexistência de experiências anteriores é um complicador para a proposição de cursos nesta área profissional.

ANEXO

Pesquisa e Elaboração:
Luís Carlos Daólio

Coordenação da Elaboração:
Bernardes Martins Lindoso

Revisão Final:
Cleunice Matos Rehem
Márcia Brandão
Elizabeth Fadel
Bahrij Amin Aur

Colaboração:
Jazon de Souza Macedo
Joana D´Arc de Castro Ribeiro
Neide Maria Rezende Romeiro Macêdo

Agradecimentos:
Entidades, Empresas e Profissionais que colaboraram de alguma maneira na elaboração dos Referenciais Curriculares da Educação Profissional de Nível Técnico na Área de Transportes.
CEETEPS - Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Almério M. de Araújo - Coordenador do Ensino Técnico
CET - Companhia de Engenharia do Tráfego
Lívia Mihaly - Superintende de Recursos Humanos
ANTP - Associação Nacional de Transportes Públicos
Eduardo A. Vasconcellos - Diretor-Executivo
Laurindo M. Junqueira Filho

Maria de Paula P. Nobre
5 Estrelas Transporte
Severino Costa e Silva - Gerente Operacional
Vera Lúcia Andrade - Analista de Treinamento
NTC - Associação Nacional de Transporte de Cargas
Sílvio Patente - Assessor Técnico
SETCESP - Sindicato das Empresas de Transportes de Carga de São Paulo e Região
Adalberto Panzan Jr. - Vice-Presidente
SPTrans - São Paulo Transportes
Silvana Zioni - Administradora de Projetos
Alberto F. Lauletta
SENAT - Serviço Nacional de Aprendizagem de Transportes
Sandra Caravieri Erustes
METRÔ - Companhia do Metropolitano de São Paulo
Maria Luíza Garcia Belloque - Gerência de Recursos Humanos
Viviana Buff Tartuce - Gerência de Recursos Humanos
Elizabeth Aparecida C. Flore Carneiro
INST - Instituto Nacional de Segurança no Trânsito
Roberto S. Scaringella
CET Santos - Companhia de Engenharia de Tráfego de Santos
Sônia Eliana S. Garcia

proep

Programa de Expansão
da Educação Profissional

BANCO
INTERAMERICANO
DE DESENVOLVIMENTO

FAT
AMPARO AO
TRABALHADOR

MINISTÉRIO
DA EDUCAÇÃO

GOVERNO
FEDERAL
Trabalhando em todo o Brasil