



**Manual**  
DO PROFESSOR

# Introdução

Por muito tempo, a educação profissional foi desprezada e considerada de segunda classe. Atualmente, a opção pela formação técnica é festejada, pois alia os conhecimentos do “saber fazer” com a formação geral do “conhecer” e do “saber ser”; é a formação integral do estudante.

Este livro didático é uma ferramenta para a formação integral, pois alia o instrumental para aplicação prática com as bases científicas e tecnológicas, ou seja, permite aplicar a ciência em soluções do dia a dia.

Além do livro, compõe esta formação do técnico o preparo do professor e de campo, o estágio, a visita técnica e outras atividades inerentes a cada plano de curso. Dessa forma, o livro, com sua estruturação pedagogicamente elaborada, é uma ferramenta altamente relevante, pois é fio condutor dessas atividades formativas.

Ele está contextualizado com a realidade, as necessidades do mundo do trabalho, os arranjos produtivos, o interesse da inclusão social e a aplicação cotidiana. Essa contextualização elimina a dicotomia entre atividade intelectual e atividade manual, pois não só prepara o profissional para trabalhar em atividades produtivas, mas também com conhecimentos e atitudes, com vistas à atuação política na sociedade. Afinal, é desejo de todo educador formar cidadãos produtivos.

Outro valor pedagógico acompanha esta obra: o fortalecimento mútuo da formação geral e da formação específica (técnica). O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) tem demonstrado que os alunos que estudam em um curso técnico tiram melhores notas, pois ao estudar para resolver um problema prático ele aprimora os conhecimentos da formação geral (química, física, matemática, etc.); e ao contrário, quando estudam uma disciplina geral passam a aprimorar possibilidades da parte técnica.

Pretendemos contribuir para resolver o problema do desemprego, preparando os alunos para atuar na área científica, industrial, de transações e comercial, conforme seu interesse. Por outro lado, preparamos os alunos para ser independentes no processo formativo, permitindo que trabalhem durante parte do dia no comércio ou na indústria e prossigam em seus estudos superiores no contraturno. Dessa forma, podem constituir seu itinerário formativo e, ao concluir um curso superior, serão robustamente formados em relação a outros, que não tiveram a oportunidade de realizar um curso técnico.

Por fim, este livro pretende ser útil para a economia brasileira, aprimorando nossa força produtiva ao mesmo tempo em que dispensa a importação de técnicos estrangeiros para atender às demandas da nossa economia.

# Por que a Formação Técnica de Nível Médio É Importante?

O técnico desempenha papel vital no desenvolvimento do país por meio da criação de recursos humanos qualificados, aumento da produtividade industrial e melhoria da qualidade de vida.

Alguns benefícios do ensino profissionalizante para o formando:

- Aumento dos salários em comparação com aqueles que têm apenas o Ensino Médio.
- Maior estabilidade no emprego.
- Maior rapidez para adentrar ao mercado de trabalho.
- Facilidade em conciliar trabalho e estudos.
- Mais de 72% ao se formarem estão empregados.
- Mais de 65% dos concluintes passam a trabalhar naquilo que gostam e em que se formaram.

Esses dados são oriundos de pesquisas. Uma delas, intitulada “Educação profissional e você no mercado de trabalho”, realizada pela Fundação Getúlio Vargas e o Instituto Votorantim, comprova o acerto do Governo ao colocar, entre os quatro eixos do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), investimentos para a popularização da Educação Profissional. Para as empresas, os cursos oferecidos pelas escolas profissionais atendem de forma mais eficiente às diferentes necessidades dos negócios.

Outra pesquisa, feita em 2009 pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec), órgão do Ministério da Educação (MEC), chamada “Pesquisa nacional de egressos”, revelou também que de cada dez alunos, seis recebem salário na média da categoria. O percentual dos que qualificaram a formação recebida como “boa” e “ótima” foi de 90%.

## Ensino Profissionalizante no Brasil e Necessidade do Livro Didático Técnico

O Decreto Federal nº 5.154/2004 estabelece inúmeras possibilidades de combinar a formação geral com a formação técnica específica. Os cursos técnicos podem ser ofertados da seguinte forma:

- a) **Integrado** – Ao mesmo tempo em que estuda disciplinas de formação geral o aluno também recebe conteúdos da parte técnica, na mesma escola e no mesmo turno.
- b) **Concomitante** – Num turno o aluno estuda numa escola que só oferece Ensino Médio e num outro turno ou escola recebe a formação técnica.
- c) **Subsequente** – O aluno só vai para as aulas técnicas, no caso de já ter concluído o Ensino Médio.

Com o Decreto Federal nº 5.840/2006, foi criado o programa de profissionalização para a modalidade Jovens e Adultos (Proeja) em Nível Médio, que é uma variante da forma integrada.

Em 2008, após ser aprovado pelo Conselho Nacional de Educação pelo Parecer CNE/CEB nº 11/2008, foi lançado o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, com o fim de orientar a oferta desses cursos em nível nacional.

O Catálogo consolidou diversas nomenclaturas em 185 denominações de cursos. Estes estão organizados em 13 eixos tecnológicos, a saber:

1. Ambiente e Saúde
2. Desenvolvimento Educacional e Social
3. Controle e Processos Industriais
4. Gestão e Negócios
5. Turismo, Hospitalidade e Lazer
6. Informação e Comunicação
7. Infraestrutura
8. Militar
9. Produção Alimentícia
10. Produção Cultural e *Design*
11. Produção Industrial
12. Recursos Naturais
13. Segurança.

Para cada curso, o Catálogo estabelece **carga horária** mínima para a parte técnica (de 800 a 1 200 horas), **perfil** profissional, **possibilidades de temas a serem abordados** na formação, **possibilidades de atuação** e **infra-estrutura recomendada** para realização do curso. Com isso, passa a ser um mecanismo de organização e orientação da oferta nacional e tem função indutora ao destacar novas ofertas em nichos tecnológicos, culturais, ambientais e produtivos, para formação do técnico de Nível Médio.

Dessa forma, passamos a ter no Brasil uma nova estruturação legal para a oferta destes cursos. Ao mesmo tempo, os governos federal e estaduais passaram a investir em novas escolas técnicas, aumentando a oferta de vagas. Dados divulgados pelo Ministério da Educação apontaram que o número de alunos matriculados em educação profissional passou de 993 mil em 2011 para 1,064 milhões em 2012 – um crescimento de 7,10%. Se considerarmos os cursos técnicos integrados ao ensino médio, esse número sobe para 1,3 milhões. A demanda por vagas em cursos técnicos tem tendência a aumentar, tanto devido à nova importância social e legal dada a esses cursos, como também pelo crescimento do Brasil.

### Comparação de Matrículas Brasil

Comparação de Matrículas da Educação Básica por Etapa e Modalidade – Brasil, 2011 e 2012.

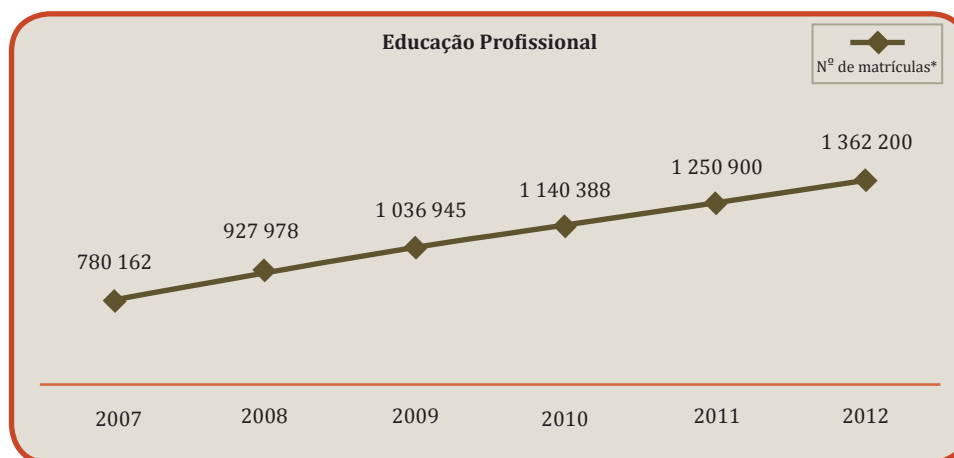
Etapas/Modalidades de Educação Básica	Matrículas / Ano			
	2011	2012	Diferença 2011-2012	Variação 2011-2012
<b>Educação Básica</b>	<b>62 557 263</b>	<b>62 278 216</b>	<b>-279 047</b>	<b>-0,45</b>
Educação Infantil	6 980 052	7 295 512	315 460	4,52%
• Creche	2 298 707	2 540 791	242 084	10,53%
• Pré-escola	4 681 345	4 754 721	73 376	1,57%
Ensino Fundamental	30 358 640	29 702 498	-656 142	-2,16%
Ensino Médio	8 400 689	8 376 852	-23 837	-0,28%
Educação Profissional	993 187	1 063 655	70 468	7,10%
Educação Especial	752 305	820 433	68 128	9,06%
EJA	4 046 169	3 861 877	-184 292	-4,55%
• Ensino Fundamental	2 681 776	2 516 013	-165 763	-6,18%
• Ensino Médio	1 364 393	1 345 864	-18 529	-1,36%

Fonte: Adaptado de: MEC/Inep/Deed.

No aspecto econômico, há necessidade de expandir a oferta desse tipo de curso, cujo principal objetivo é formar o aluno para atuar no mercado de trabalho, já que falta trabalhador ou pessoa qualificada para assumir imediatamente as vagas disponíveis. Por conta disso, muitas empresas têm que arcar com o treinamento de seus funcionários, treinamento este que não dá ao funcionário um diploma, ou seja, não é formalmente reconhecido.

Para atender à demanda do setor produtivo e satisfazer a procura dos estudantes, seria necessário mais que triplicar as vagas técnicas existentes hoje.

Podemos observar o crescimento da educação profissional no gráfico a seguir:



Fonte: Adaptado de: MEC/Inep/Deed.

\* Inclui matrículas de educação profissional integrada ao ensino médio.

As políticas e ações do MEC nos últimos anos visaram o fortalecimento, a expansão e a melhoria da qualidade da educação profissional no Brasil, obtendo, nesse período, um crescimento de 74,6% no número de matrículas, embora esse número tenda a crescer ainda mais, visto que a experiência internacional tem mostrado que 30% das matrículas da educação secundária correspondem a cursos técnicos; este é o patamar idealizado pelo Ministério da Educação. Se hoje há 1,064 milhões de estudantes matriculados, para atingir essa porcentagem devemos matricular pelo menos 3 milhões de estudantes em cursos técnicos dentro de cinco anos.

Para cada situação pode ser adotada uma modalidade ou forma de Ensino Médio profissionalizante, de forma a atender a demanda crescente. Para os advindos do fluxo regular do Ensino Fundamental, por exemplo, é recomendado o curso técnico integrado ao Ensino Médio. Para aqueles que não tiveram a oportunidade de cursar o Ensino Médio, a oferta do PROEJA estimularia sua volta ao ensino secundário, pois o programa está associado à formação profissional. Além disso, o PROEJA considera os conhecimentos adquiridos na vida e no trabalho, diminuindo a carga de formação geral e privilegiando a formação específica. Já para aqueles que possuem o Ensino Médio ou Superior a modalidade recomendada é a subsequente: somente a formação técnica específica.

Para todos eles, com ligeiras adaptações metodológicas e de abordagem do professor, é extremamente útil o uso do livro didático técnico, para maior eficácia da hora/aula do curso, não importando a modalidade do curso e como será ofertado.

Além disso, o conteúdo deste livro didático técnico e a forma como foi concebido reforça a formação geral, pois está contextualizado com a prática social do estudante e relaciona permanentemente os conhecimentos da ciência, implicando na melhoria da qualidade da formação geral e das demais disciplinas do Ensino Médio.

Em resumo, há claramente uma nova perspectiva para a formação técnica com base em sua crescente valorização social, na demanda da economia, no aprimoramento de sua regulação e como opção para enfrentar a crise de qualidade e quantidade do Ensino Médio.

## O Que É Educação Profissional?

O ensino profissional prepara os alunos para carreiras que estão baseadas em atividades mais práticas. O ensino é menos acadêmico, contudo diretamente relacionado com a inovação tecnológica e os novos modos de organização da produção, por isso a escolarização é imprescindível nesse processo.

## Elaboração dos Livros Didáticos Técnicos

Devido ao fato do ensino técnico e profissionalizante ter sido renegado a segundo plano por muitos anos, a bibliografia para diversas áreas é praticamente inexistente. Muitos docentes se veem obrigados a utilizar e adaptar livros que foram escritos para a graduação. Estes compêndios, às vezes traduções de livros estrangeiros, são usados para vários cursos superiores. Por serem inacessíveis à maioria dos alunos por conta de seu custo, é comum que professores preparem apostilas a partir de alguns de seus capítulos.

Tal problema é agravado quando falamos do Ensino Técnico integrado ao Médio, cujos alunos correspondem à faixa etária entre 14 e 19 anos, em média. Para esta faixa etária é preciso de linguagem e abordagem diferenciadas, para que aprender deixe de ser um simples ato de memorização e ensinar signifique mais do que repassar conteúdos prontos.

Outro público importante corresponde àqueles alunos que estão afastados das salas de aula há muitos anos e veem no Ensino Técnico uma oportunidade de retomar os estudos e ingressar no mercado profissional.

# O Livro Didático Técnico e o Processo de Avaliação

O termo avaliar tem sido constantemente associado a expressões como: realizar prova, fazer exame, atribuir notas, repetir ou passar de ano. Nela a educação é concebida como mera transmissão e memorização de informações prontas e o aluno é visto como um ser passivo e receptivo.

Avaliação educacional é necessária para fins de documentação, geralmente para embasar objetivamente a decisão do professor ou da escola, para fins de progressão do aluno.

O termo avaliação deriva da palavra valer, que vem do latim *vālêre*, e refere-se a ter valor, ser válido. Consequentemente, um processo de avaliação tem por objetivo averiguar o "valor" de determinado indivíduo.

Mas precisamos ir além.

A avaliação deve ser aplicada como instrumento de compreensão do nível de aprendizagem dos alunos em relação aos conceitos estudados (conhecimento), em relação ao desenvolvimento de criatividade, iniciativa, dedicação e princípios éticos (atitude) e ao processo de ação prática com eficiência e eficácia (habilidades). Este livro didático ajuda, sobretudo para o processo do conhecimento e também como guia para o desenvolvimento de atitudes. As habilidades, em geral, estão associadas a práticas laboratoriais, atividades complementares e estágios.

A avaliação é um ato que necessita ser contínuo, pois o processo de construção de conhecimentos pode oferecer muitos subsídios ao educador para perceber os avanços e dificuldades dos educandos e, assim, rever a sua prática e redirecionar as suas ações, se necessário. Em cada etapa registros são feitos. São os registros feitos ao longo do processo educativo, tendo em vista a compreensão e a descrição dos desempenhos das aprendizagens dos estudantes, com possíveis demandas de intervenções, que caracterizam o processo avaliativo, formalizando, para efeito legal, os progressos obtidos.

Neste processo de aprendizagem deve-se manter a interação entre professor e aluno, promovendo o conhecimento participativo, coletivo e construtivo. A avaliação deve ser um processo natural que acontece para que o professor tenha uma noção dos conteúdos assimilados pelos alunos, bem como saber se as metodologias de ensino adotadas por ele estão surtindo efeito na aprendizagem dos alunos.

Avaliação deve ser um processo que ocorre dia após dia, visando à correção de erros e encaminhando o aluno para aquisição dos objetivos previstos. A esta correção de rumos, nós chamamos de avaliação formativa, pois serve para retomar o processo de ensino/aprendizagem, mas com novos enfoques, métodos e materiais. Ao usar diversos tipos de avaliações combinadas para fim de retroalimentar o ensinar/aprender, de forma dinâmica, concluímos que se trata de um "processo de avaliação".

O resultado da avaliação deve permitir que o professor e o aluno dialoguem, buscando encontrar e corrigir possíveis erros, redirecionando o aluno e mantendo a motivação para o progresso do educando, sugerindo a ele novas formas de estudo para melhor compreensão dos assuntos abordados.

Se ao fazer avaliações contínuas, percebermos que um aluno tem dificuldade em assimilar conhecimentos, atitudes e habilidades, então devemos mudar o rumo das coisas. Quem sabe fazer um reforço da aula, com uma nova abordagem ou com outro colega professor, em um horário alternativo, podendo ser em grupo ou só, assim por diante.

Pode ser ainda que a aprendizagem daquele tema seja facilitada ao aluno fazendo práticas discursivas, escrever textos, uso de ensaios no laboratório, chegando à conclusão que este aluno necessita de um processo de ensino/aprendizagem que envolva ouvir, escrever, falar e até mesmo praticar o tema.

Se isso acontecer, a avaliação efetivamente é formativa.

Neste caso, a avaliação está integrada ao processo de ensino/aprendizagem, e esta, por sua vez, deve envolver o aluno, ter um significado com o seu contexto, para que realmente aconteça. Como a aprendizagem se faz em processo, ela precisa ser acompanhada de retornos avaliativos visando a fornecer os dados para eventuais correções.

Para o uso adequado deste livro recomendamos utilizar diversos tipos de avaliações, cada qual com pesos e frequências de acordo com perfil de docência de cada professor. Podem ser usadas as tradicionais provas e testes, mas, procurar fugir de sua soberania, mesclando com outras criativas formas.

## Avaliação e Progressão

Para efeito de progressão do aluno, o docente deve sempre considerar os avanços alcançados ao longo do processo e perguntar-se: Este aluno progrediu em relação ao seu patamar anterior? Este aluno progrediu em relação às primeiras avaliações? Respondidas estas questões, volta a perguntar-se: Este aluno apresentou progresso suficiente para acompanhar a próxima etapa? Com isso o professor e a escola podem embasar o deferimento da progressão do estudante.

Com isso, superamos a antiga avaliação conformadora em que eram exigidos padrões iguais para todos os “formandos”.

Nossa proposta significa, conceitualmente, que ao estudante é dado o direito, pela avaliação, de verificar se deu um passo a mais em relação às suas competências. Os diversos estudantes terão desenvolvimentos diferenciados, medidos por um processo avaliativo que incorpora esta possibilidade. Aqueles que acrescentaram progresso em seus conhecimentos, atitudes e habilidades estarão aptos a progredir.

A base para a progressão, neste caso, é o próprio aluno.

Todos têm o direito de dar um passo a mais. Pois um bom processo de avaliação oportuniza justiça, transparência e qualidade.

## Tipos de Avaliação

Existem inúmeras técnicas avaliativas, não existe uma mais adequada, o importante é que o docente conheça várias técnicas para poder ter um conjunto de ferramentas a seu dispor e escolher a mais adequada dependendo da turma, faixa etária, perfil entre outros fatores.

Avaliação se torna ainda mais relevante quando os alunos se envolvem na sua própria avaliação.



A avaliação pode incluir:

1. Observação
2. Ensaios
3. Entrevistas
4. Desempenho nas tarefas
5. Exposições e demonstrações
6. Seminários
7. Portfólio: Conjunto organizado de trabalhos produzidos por um aluno ao longo de um período de tempo.
8. Elaboração de jornais e revistas (físicos e digitais)
9. Elaboração de projetos
10. Simulações
11. O pré-teste
12. A avaliação objetiva
13. A avaliação subjetiva
14. Autoavaliação
15. Autoavaliação de dedicação e desempenho
16. Avaliações interativas
17. Prática de exames
18. Participação em sala de aula
19. Participação em atividades
20. Avaliação em conselho pedagógico – que inclui reunião para avaliação discente pelo grupo de professores.

No livro didático as “atividades”, as “dicas” e outras informações destacadas poderão resultar em avaliação de atitude, quando cobrado pelo professor em relação ao “desempenho nas tarefas”. Poderão resultar em avaliações semanais de autoavaliação de desempenho se cobrado oralmente pelo professor para o aluno perante a turma.

Enfim, o livro didático, possibilita ao professor extenuar sua criatividade em prol de um processo avaliativo retroalimentador ao processo ensino/aprendizagem para o desenvolvimento máximo das competências do aluno.

## Objetivos da Obra

Além de atender às peculiaridades citadas anteriormente, este livro está de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Busca o desenvolvimento das habilidades por meio da construção de atividades práticas, fugindo da abordagem tradicional de descontextualizado acúmulo de informações. Está voltado para um ensino contextualizado, mais dinâmico e com o suporte da interdisciplinaridade. Visa também à ressignificação do espaço escolar, tornando-o vivo, repleto de interações práticas, aberto ao real e às suas múltiplas dimensões.

Ele está organizado em capítulos, graduando as dificuldades, numa linha da lógica de aprendizagem passo a passo. No final dos capítulos, há exercícios e atividades complementares, úteis e necessárias para o aluno descobrir, fixar, e aprofundar os conhecimentos e as práticas desenvolvidos no capítulo.

A obra apresenta diagramação colorida e diversas ilustrações, de forma a ser agradável e instigante ao aluno. Afinal, livro técnico não precisa ser impresso num sisudo preto-e-branco para ser bom. Ser difícil de manusear e pouco atraente é o mesmo que ter um professor dando aula de cara feia permanentemente. Isso é antididático.

O livro servirá também para a vida profissional pós-escolar, pois o técnico sempre necessitará consultar detalhes, tabelas e outras informações para aplicar em situação real. Nesse sentido, o livro didático técnico passa a ter função de manual operativo ao egresso.

Neste manual do professor apresentamos:

- Respostas e alguns comentários sobre as atividades propostas.
- Considerações sobre a metodologia e o projeto didático.
- Sugestões para a gestão da sala de aula.
- Uso do livro.
- Atividades em grupo.
- Laboratório.
- Projetos.

A seguir, são feitas considerações sobre cada capítulo, com sugestões de atividades suplementares e orientações didáticas. Com uma linguagem clara, o manual contribui para a ampliação e exploração das atividades propostas no livro do aluno. Os comentários sobre as atividades e seus objetivos trazem subsídios à atuação do professor. Além disso, apresentam-se diversos instrumentos para uma avaliação coerente com as concepções da obra.

## Referências Bibliográficas Gerais

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FRIGOTTO, G. (Org.). *Educação e trabalho: dilemas na educação do trabalhador*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

BRASIL. *LDB 9394/96*. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 23 maio 2009.

LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática*. Salvador: Malabares Comunicação e Eventos, 2003.

PERRENOUD, P. *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

ÁLVAREZ MÉNDEZ, J. M. *Avaliar para conhecer: examinar para excluir*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SHEPARD, L. A. *The role of assessment in a learning culture*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. Available at: <<http://www.aera.net/meeting/am2000/wrap/praddr01.htm>>.



**Orientações**  
AO PROFESSOR

**FUNDAMENTOS DE  
TRANSPORTE**

# Orientações gerais

Estudos sobre transportes existem desde que surgiu a humanidade. Com a evolução tecnológica e a globalização, o mundo evoluiu e os transportes tiveram que se adequar ao mundo em constante transformação. Se no princípio havia a necessidade de deslocamento para subsistência, atualmente a presença de um sistema de transportes eficiente é um critério de desenvolvimento. Pode-se afirmar que o desenvolvimento de uma localidade está diretamente ligado ao seu sistema de transportes. Se uma localidade é bem desenvolvida, existe um sistema de transportes eficiente, que consegue atender às demandas da sociedade, tanto em relação ao transporte de passageiros como de cargas, ao transporte urbano e ao transporte de longas distâncias.

No Brasil, o sistema de transportes ainda é incipiente, tendo em vista sermos um país em desenvolvimento. Existe uma supremacia do transporte rodoviário, que é mais oneroso e nem sempre é eficiente para o transporte de grandes cargas. Os meios hidroviários e ferroviários são mais eficientes para o transporte de cargas, entretanto não são tão utilizados no país. Devemos lembrar que o conceito de cargas está associado ao deslocamento e ao fluxo de riquezas. Ele precisa ser eficiente para as localidades progredirem. No caso do transporte aéreo, apenas no século XXI que ele conseguiu se popularizar, com o advento das empresas de baixo custo e baixa tarifa, entretanto, ele ainda não serve à maioria da população. Quanto ao transporte de passageiros, transporte urbano e transporte turístico, observa-se insatisfação dos usuários quanto à sua eficiência: a relação custo-benefício não é interessante, visto que o transporte é caro e pouco acessível. As cidades buscam soluções alternativas, expressas em planos de mobilidade urbana sustentável.

O livro possibilita uma introdução ao assunto, a partir de uma abordagem dos principais temas que compõem os estudos dos meios de transporte. Portanto, são abordados os conteúdos fundamentais dos principais modais, o sistema integrado de transportes e aspectos associados à legislação.

Trata-se de uma obra simples, que apresenta os fundamentos dos transportes. Um serviço de transporte é um conjunto de características relacionadas ao desempenho e à eficiência adquirida a um determinado preço e para a escolha do meio de transporte o usuário ou cliente considera o preço, tempo em trânsito, disponibilidade, confiabilidade, consistência e frequência. Assim, a obra apresenta os modais aquaviário, ferroviário, rodoviário e aeroaviário, as suas principais características, suas vantagens, desvantagens e relações entre eles (intermodalidade), com o intuito de apresentar ao aluno um cenário atualizado do tema.

## Objetivos do material didático

- Apresentar uma introdução aos meios de transporte.
- Abordar as principais características do modal hidroviário.
- Perceber as principais características do modal ferroviário.
- Conhecer as principais características do modal aeroaviário.
- Apresentar as principais características do modal rodoviário.

- Identificar as relações entre os modais – intermodalidade, multimodalidade e redes de transporte.
- Delinear a legislação dos meios de transporte.
- Diferenciar o transporte de passageiros do transporte de cargas.
- Analisar a organização logística do sistema de transportes.
- Conhecer as bases e a aplicabilidade de um sistema integrado de transportes.
- Apresentar as principais tendências dos transportes.

## Princípios pedagógicos

O objetivo do livro é trabalhar com uma abordagem teórica e generalista a partir de um tratamento de sistema integrado, observando a inter-relação entre os modais.

## Articulação do conteúdo

O docente pode articular com professores de outras áreas, como geografia, história, matemática, física, informática e criar um sistema integrado de transportes ou um plano de mobilidade urbana para uma determinada localidade. Após a criação do sistema ou plano, sugere-se a elaboração de um *site*, blog ou página em rede social com o conteúdo apresentado nessas disciplinas. É interessante, em conjunto com o docente de português, fazer as correções e adequações necessárias, bem como a disciplina de língua inglesa e língua espanhola. Essa criação pode levar o aluno, além da situação aprendizagem, a conhecer e interagir com pessoas com outros conhecimentos, porém com interesses comuns.

## Atividades complementares

Atividades, estudos de caso e simulações, visitas técnicas, trabalhos em grupos, criação de *sites*, elaboração de artigos e projetos de sistema integrado de transportes.

## Sugestões de leitura

Para aproveitar o conteúdo deste livro, sugerimos que visitem os *sites* oficiais dos meios de transporte, disponíveis em:

<[www.transportes.gov.br](http://www.transportes.gov.br)>;

<[www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br)>;

<[www.antaq.gov.br](http://www.antaq.gov.br)>;

<[www.infraero.gov.br](http://www.infraero.gov.br)>;

<[www.antt.gov.br](http://www.antt.gov.br)>;

<[www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br)>;

<[www.dnit.gov.br](http://www.dnit.gov.br)>.

Visite também o *site* da ABREAMAR, empresa que realiza estudos sobre cruzeiros marítimos no Brasil: <[www.abremar.com.br](http://www.abremar.com.br)>.

Para aprofundar os conhecimentos sobre o transporte ferroviário no Brasil visite o *site*: <[www.valec.gov.br](http://www.valec.gov.br)>.

## Sugestão de planejamento

Este manual foi elaborado para dar suporte ao livro *Fundamentos do transporte* e ser utilizado para 40/50 horas em sala de aula. É altamente recomendado que o professor da disciplina incremente com textos e atividades complementares em conformidade do com o seu jeito próprio de ministrar as aulas, sobretudo potencializando sua especialização, aplicando sua criatividade em prol do incremento do processo educativo.

## Semestre 1

### Primeiro bimestre

#### Capítulo 1 – Introdução ao transporte

#### Capítulo 2 – Modal aquaviário

#### Capítulo 3 – Modal ferroviário

##### Objetivos

- Apresentar histórico e as características de o transporte.
- Compreender a importância e o panorama do sistema de transportes no Brasil.
- Aprender sobre os primeiros movimentos na água.
- Entender as embarcações; a navegação e hidrovias.
- Abordar o cenário atual e quais as perspectivas para o transporte.
- Informar-se sobre a história e evolução do transporte ferroviário.
- Notar as vantagens e desvantagens do transporte ferroviário.
- Identificar os tipos de transporte ferroviário.
- Conhecer a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).

##### Atividades

Para enriquecer ainda mais o conhecimento e a observação, o aluno poderá navegar em *sites* confiáveis. Também como forma de aprendizagem e “treino” fazer um texto dissertativo-argumentativo a respeito do transporte no Brasil.

## Segundo bimestre

### Capítulo – Modal rodoviário

### Capítulo 5 – Transporte aeroviário

### Capítulo 6 – Sistema integrado de transportes

#### Objetivos

- Saber um pouco da história das rodovias brasileiras, sistema e tipos de transporte rodoviário.
- Conhecer a evolução do transporte aéreo.
- Perceber o panorama da aviação civil no Brasil.
- Identificar o transporte de cargas, aéreo e o turismo.
- Analisar o plano de operações e os fatores condicionantes.

#### Atividades

Leitura e discussão dos textos, bem como a resolução e correção dos exercícios e a aplicação de trabalhos em individuais e em grupos. Para tanto, sugerimos:

- Debata com seus colegas sobre a infraestrutura rodoviária de sua cidade e/ou estado, incluindo vias e terminais. Avalie suas condições e responda se a infraestrutura atual é capaz de atender o passageiro (turista/visitante) de forma satisfatória quando esse pensa em utilizar tal estrutura para fins turísticos.

**Professor,** essa atividade foi proposta, pois, no Brasil, o transporte rodoviário é considerado o modal mais utilizado. O objetivo dessa pergunta é analisar a infraestrutura rodoviária e verificar como a (boa e/ou deficiente) infraestrutura rodoviária ajuda ou prejudica o usuário. A partir desse questionamento, espera-se que os alunos desenvolvam um senso crítico e analisem em sua cidade, por exemplo, as condições das vias e como isso pode interferir de forma positiva ou negativa o desenvolvimento econômico da região.

## Semestre 2

### Primeiro bimestre

### Capítulo 7 – Aplicabilidade do sistema integrado de transportes

### Capítulo 8 – Legislação aplicada aos meios de transporte

#### Objetivos

- Saber sobre competição e complementaridade entre os modos de transporte.
- Explorar terminais de transporte e as redes de transporte.
- Diferenciar intermodalidade e multimodalidade.
- Conhecer os transportes rodoviário, ferroviário, aéreo e aquaviário.

## Atividades

Os conceitos devem ser trabalhados de forma articulada com exemplos práticos do cotidiano brasileiro. Para tanto, pode-se utilizar reportagens que tratem de notícias de problemas no transporte no Brasil.

## Segundo bimestre

### Capítulo 9 – Código de defesa do consumidor aplicado aos modais

### Capítulo 10 – Tendências dos transportes

#### Objetivos

- Conhecer os direitos do consumidor.
- Aprender sobre as tendências dos transportes.
- Abordar a mobilidade urbana sustentável.

#### Atividades

Para os dois últimos capítulos é importante uma abordagem sobre os conhecimentos prévios dos alunos quanto ao conhecimento sobre o código de defesa do consumidor, de uma forma geral, para depois entrar na questão de os modais. Também de maneira “leve”, mas importante, levantar a questão sobre os impactos causados pelo transporte ao meio ambiente, para isso o trabalho em grupos é uma boa pedida. Outra possibilidade de pesquisa a ser feita pelos alunos é sobre a trajetória da logística de transporte no Brasil.

# Orientações didáticas e respostas das atividades

## Capítulo 1

### Orientações

As aulas deverão ser teóricas e ao final de cada tema procurar interagir com os alunos, verificando e sanando dúvidas.

No Capítulo 1 pretende-se apresentar um panorama geral sobre os transportes no Brasil e no mundo desde o surgimento dos meios de transportes até a abordagem sistêmica. São apresentadas as principais características, tipos, formas, vantagens e desvantagens de cada modal.

Espera-se que o aluno consiga compreender a lógica dos deslocamentos, reconhecer sua importância para o desenvolvimento das localidades, principais termos e procedimentos técnicos nas operações, aspectos básicos de transportes e fundamentos que definem a atual dinâmica do setor.



## Respostas – página 24

- 1) **Professor**, nessa atividade, espera-se que o aluno discorra sobre o surgimento histórico dos meios de transporte e a importância destes para a evolução da humanidade. Ou seja, o homem precisa deslocar-se para se desenvolver. Portanto, os meios de transporte evoluíram para atender às necessidades do homem. É importante que o aluno entenda que à medida que os meios de transporte foram evoluindo a sociedade também evoluiu. O aluno deve discorrer desde o uso da carga humana até o surgimento de inovações tecnológicas como aviões a jato, trens de alta velocidade e foguetes.
- 2) Um sistema é um conjunto de elementos interligados, formando um todo organizado, onde o conjunto é maior do que a soma das partes isoladamente. Os elementos, quando trabalhando conjuntamente, conseguem um resultado melhor do que cada elemento agindo isoladamente. Quanto ao sistema de transporte, outros agentes como o governo, o comércio e o mercado influenciam na oferta de serviços.
- 3) É um conjunto de partes interligadas e interdependentes, em que o todo, isto é, o conjunto é maior do que a soma das partes individuais. Isso significa que cada elemento do sistema, quando relacionado a outro, consegue resultados melhores. Assim, o sistema de transporte é um conjunto de elementos que se relacionam com o objetivo de movimentar cargas, pessoas e serviços.

**Professor**, espera-se que o aluno conceitue os quatro elementos que constituem o transporte; a via, o veículo, a força motriz e o terminal. Em relação à importância, busca-se incentivar à assimilação do conteúdo, a partir da diferenciação entre os quatro elementos e suas estruturas.

- 4) Espera-se que o aluno ao responder defina transporte público regular, diferenciando-o do transporte privado. Com a busca, por exemplo, a ideia é levar o aluno a raciocinar sobre o tema. Provavelmente, serão citados exemplos do cotidiano, assim, o aluno poderá perceber a importância dos meios de transporte.
- 5) **Professor**, essa questão foi elaborada com o objetivo de fazer com que o aluno assimile as distintas classificações dos meios de transporte. Quanto à modalidade podem ser terrestre, aquaviário e aéreo; quanto à forma podem ser modal ou unimodal, intermodal, multimodal, segmentados ou sucessivos; e por fim, podem ser regulares e não-regulares. A proposta é que o aluno além de citar, explique cada uma das classificações.
- 6) **Professor**, mais uma vez espera-se que o aluno reflita sobre a importância dos meios de transporte e a relação do crescimento e desenvolvimento como variadas possibilidades de deslocamento. A ideia é sensibilizar para a relação: o grau de desenvolvimento de uma localidade é diretamente proporcional ao seu sistema de transportes. Se uma localidade é desenvolvida, o seu sistema é eficiente, caso não seja, dificilmente terá um sistema de transporte satisfatório.
- 7) É o governo quem cria ações de melhoria da infraestrutura de transportes, cria políticas públicas, planeja o desenvolvimento de cada modal e cria parcerias com empresas privadas. Sem a ação do governo o sistema de transportes não consegue se desenvolver.

- 8) Se o governo é responsável por ser um elo entre empresas e sociedade; as empresas têm o papel de investir no desenvolvimento da localidade de diversas formas; com parcerias público-privadas a partir de concessões, com a criação de novas empresas de transporte como empresas de ônibus e companhias aéreas.
- 9) **Professor**, nessa pergunta a proposta é fazer uma análise da história do sistema de transportes no Brasil, explicando os motivos políticos e sociais que levaram ao predomínio do rodoviarismo.
- 10)
  - A versatilidade refere-se a um meio de transporte que se adaptam a diversas situações, por exemplo, um automóvel que transporta pessoas, além de ser confortável.
  - O modal aéreo é pouco utilizado para o transporte de cargas no Brasil em função de uma série de fatores. O mais importante deles é o preço elevado das tarifas.

## Capítulo 2

### Orientações

Nesse capítulo pretende contextualizar o universo do transporte aquaviário no Brasil e no mundo. Para tanto, os alunos serão orientados quanto aos antecedentes históricos, principais aspectos técnicos tanto das embarcações quanto da prática de navegação, bem como sobre as inter-relações com o meio ambiente e turismo, além de perspectivas para o setor da navegação.

Espera-se que o aluno consiga compreender a lógica dos deslocamentos sob as águas, reconhecer sua importância na história do Brasil, principais termos e procedimentos técnicos na operação das embarcações, aspectos básicos de navegação e fundamentos que definem a atual dinâmica do setor.

### Respostas – páginas 45-46

- 1) **Professor**, situar os antecedentes históricos dos primeiros esforços em prol da navegação. Tais povos foram os primeiros desbravadores das águas, chegando a construir até barcos comerciais e de guerra. Eram barcos de madeira e projetados para circular pelas águas do Rio Nilo.
- 2) **Professor**, passar o contexto em que se ambientam os primeiros fatos históricos relacionados à navegação no país: a chegada de Pedro Álvares Cabral, representando o principal fato histórico que dá início ao transporte aquaviário no Brasil. O papel dos Bandeirantes no sul do país, enquanto responsáveis pela abertura de caminhos fluviais para o interior, graças às suas incursões em busca de metais preciosos. A abertura dos portos às nações amigas, quando da chegada da Família Real Portuguesa, em 1808, proporcionando um maior movimento transações comerciais.

- 3) **Professor**, situar o conceito de forma ampla e destacar as propriedades básicas de segurança para a navegação das embarcações. Embarcação é uma construção feita de madeira, ferro ou aço, ou da combinação desses e outros materiais, que flutua e é destinada a transportar pela água pessoas ou coisas. Para que naveguem com segurança, deve apresentar solidez (capacidade de a estrutura resistir aos esforços de qualquer natureza), flutuabilidade (capacidade de permanecer na superfície, mesmo com carga máxima), estanqueidade (casco deve permanecer intransponível pela água em que flutua) e estabilidade (capacidade para voltar a sua posição original após qualquer situação que o tenha tirado dela).
- 4) Proa – Extremidade frontal.  
Popa – Extremidade traseira.  
Boreste – Lado direito do navio (em relação à proa).  
Bombordo – Lado esquerdo do navio (em relação à proa).
- 5) Calado é a distância vertical entre a superfície da água e a parte mais baixa do navio, importante em decisões sobre o trânsito em locais rasos.
- 6) **Professor**, evidenciar a distinção entre as duas principais categorias de navegação em função da natureza do deslocamento.  
De cabotagem – Entre portos ou pontos do território brasileiro.  
De longo curso – Entre portos brasileiros e estrangeiros
- 7) **Professor**, fazer perceber que as hidrovias apresentam características físicas diferentes o que determina diretamente o perfil das embarcações aptas a trafegarem por elas. Especificidades de largura e profundidade, de volume de água e de acidentes geográficos subaquáticos. Há rios que comporta o tráfego de grandes transatlânticos, outros somente podem ser trafegados por embarcações menores.
- 8) **Professor**, ressaltar a importância do provimento de infraestrutura para a navegação em uma hidrovia. As aquavias devem apresentar cartas de navegação além de estarem devidamente balizadas e sinalizadas para atender com segurança às embarcações, com suas cargas, passageiros e tripulação.
- 9) Possui grande capacidade de carga; pode transportar cargas de grandes tamanhos. Apresenta baixo custo de transporte para grandes distâncias; transporta diversos tipos de cargas.
- 10) **Professor**, provocar no aluno uma reflexão sobre o potencial desse modal e as limitações que o impedem de ser amplamente aproveitado.  
O Brasil possui mais de 7 400 quilômetros de costa e cerca de 13 mil quilômetros de vias navegáveis utilizadas economicamente para o transporte de cargas e passageiros, podendo atingir cerca de 44 mil Km navegáveis. Todo esse potencial da malha hidroviária brasileira ainda não é devidamente aproveitado, carecendo de maiores investimentos, o que compromete a viabilidade econômica das vias navegáveis e prejudica inclusive a intermodalidade com outros modais.

# Capítulo 3

## Orientações

O transporte ferroviário é estudado desde a sua história, passando pela sua evolução até os tempos atuais. O assunto é visto de maneira mais generalizada até chegar à realidade brasileira, com suas peculiaridades. Pretende-se, desse modo, despertar a curiosidade dos alunos quanto à história desse meio de transporte.

São abordados também nesse capítulo, os tipos de transportes ferroviários, sua utilização, assim como é feita uma análise sobre o panorama atual desse modal, avaliando as vantagens e desvantagens de sua implantação.

Assim, ao final do capítulo, espera-se que os alunos tenham obtido conhecimento suficiente para emitir uma opinião crítica, embasada nos conceitos básicos e técnicos sobre o transporte ferroviário. Sugerimos a aplicação:

- A cidade que você mora tem trem turístico e/ou trem histórico-cultural? Caso positivo, qual a importância que esse modal apresenta para a economia do lugar? Que tal aproveitar o que foi discutido com seu professor em sala e fazer uma visita técnica para que possa observar o funcionamento desse meio de transporte e realizar críticas e sugestões.
- Em caso negativo, pesquise se na região e/ou estado em que você mora existe esse tipo de modal. Aproveite e, a partir de suas pesquisas faça suas observações (críticas e sugestões).

Conforme apresentado no capítulo, o trem turístico e/ou trem histórico-cultural exercem muita importância para a manutenção da preservação do patrimônio histórico do lugar e da memória das ferrovias, além de contribuir para a dinamização da economia local, por meio da geração de emprego, por exemplo. Diante desse contexto, espera-se que os alunos possam fazer uma associação desses elementos (preservação da cultura, preservação do patrimônio histórico e dinamização da economia local).

## Respostas – página 60

- 1) As primeiras ferrovias foram construídas ao longo dos séculos XVIII e XIX, na Europa, mais precisamente na Inglaterra. Surgiram da necessidade de se ter um meio de transporte mais ágil, veloz e que pudesse transportar uma grande quantidade de cargas e/ou pessoas de uma só vez.

**Professor,** essa questão foi elaborada no intuito de fazer com que o aluno reflita sobre o período de surgimento das primeiras ferrovias, bem como analise as reais necessidades de implantação dessas ferrovias.

- 2) “Caminhos de Ferro” é uma terminologia muito empregada antigamente para definir as estradas de ferro ou ferrovias.

**Professor,** essa questão vai fazer com que o aluno retorne ao texto para lembrar o significado do que são “Caminhos de Ferro”, fixando assim a definição de uma terminologia técnica empregada nos livros de transportes.

- 3) Quando houver grandes volumes de cargas e grandes distâncias fixas. É ideal para transportar *commodities* em alta quantidade, como minério de ferro, produtos siderúrgicos, derivados de petróleo, fertilizantes, mercadorias agrícolas, etc.

- 4) **Professor,** essa questão vai fazer com que o aluno reflita sobre a história dos transportes no Brasil de uma forma geral, tendo que analisar todos os fatos ocorridos, para depois selecionar os fatos que ele julgar mais relevantes.

Podemos citar alguns fatos relevantes para a história das ferrovias no Brasil, dentre eles:

- A inauguração da primeira Ferrovia no ano de 1854. A Estrada de Ferro Mauá, no estado do Rio de Janeiro.
- O crescimento das cidades no entorno das linhas férreas.
- A construção da Ferrovia Central do Brasil.
- O surgimento da Rede Ferroviária Federal S/A (RFFSA).
- No ano de 1960, o Brasil atingiu sua extensão máxima em trilhos. Eram 38 287 quilômetros em operação.
- Na década de 1970 houve a crise do petróleo que atingiu as ferrovias.
- Privatização das principais ferrovias sob o controle do governo.

- 5) **Professor,** essa questão vai fazer com que o aluno conjecture sobre o que é vantajoso e o que não é, acerca dos transportes ferroviários, podendo analisar o panorama atual e opinar sobre possíveis investimentos nessa área.

Principais vantagens:

- Atendimento a longas distâncias. O trem pode percorrer longas distâncias, sem obstáculos e com poucas paradas.
- Transporte de grandes quantidades de carga com menor custo. Os transportes ferroviários podem carregar grandes quantidades de cargas e de peso de uma só vez, a um custo baixo. Duas locomotivas puxam até 73 vagões, sendo que cada vagão pode transportar a carga de 3 carretas.
- Baixo consumo energético.
- Menor índice de roubos e furtos em relação ao transporte rodoviário.
- Pouco poluente.
- Menor índice de acidentes, comparado ao transporte rodoviário.

### Principais desvantagens:

- Falta de flexibilidade no trajeto, limitando o percurso e tornando-o mais demorado. O trilho quase não tem curva e a rota não pode ser modificada, caso ocorra imprevistos. O trem só pode fazer um percurso. Se por acaso ocorrer um problema em algum trecho da ferrovia, o trem não pode desviar o percurso, pois ele é único. Uma dificuldade também é encontrada na hora de construir as ferrovias, pois não pode ter uma curva acentuada. O caminho tem que ser quase em linha reta.
  - Dificuldade em percorrer áreas de aclave e declive acentuados. Pois na subida o trem perde força/velocidade e tem dificuldade subir ladeiras e na descida ele ganha velocidade e pode causar acidentes.
  - Elevado custo de investimento na implantação, manutenção e funcionamento de todo o sistema ferroviário. Apesar do baixo custo para o transporte de cargas, a implantação e a manutenção do sistema ferroviário são de alto custo, dificultando e muitas vezes inviabilizando a implantação de novas ferrovias.
  - Diferença na largura das bitolas. A malha ferroviária do Brasil possui diversos tamanhos de bitola, o que dificulta que um trem possa ir até o seu ponto final.
  - Transporte lento devido ao tempo de operação para carregar e descarregar. O transporte em si não é lento, o que demora é o tempo para carregar e descarregar cada vagão.
  - Baixa integração entre os estados brasileiros, devido à pequena extensão da malha ferroviária.
  - Necessidade maior de transbordo.
- 6) O órgão que regulamenta os transportes terrestres, dentre eles o ferroviário, é a ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres, que é uma entidade vinculada ao Ministério dos Transportes. Sua função é regular e fiscalizar os transportes rodoviários, ferroviários e dutoviários no Brasil.
- 7) TAV é a abreviatura de Trens de Alta Velocidade e são conhecidos também como trem-bala e são denominados assim por ser um meio de transporte que atinge alta velocidade. Cada país define a partir de qual velocidade o comboio é considerado de alta velocidade, oscilando desde os 160 km/h até os 300 km/h. De uma maneira geral, o que vai caracterizar esse tipo de trem é a alta velocidade que ele pode atingir e para isso as vias devem ser adaptadas para essa finalidade.
- 8) É um meio de transporte ferroviário, que circula em trilhos, em meio urbano, ligando pequenas distâncias e que transporta exclusivamente passageiro. Existem dois tipos de trens urbanos: os trens e os metropolitanos, também conhecidos como metrô.

- 9) A maior rede de metrô do Brasil é a de São Paulo, a qual está em operação desde 1974 e possui atualmente 78,7 quilômetros de extensão. O metrô de São Paulo é o terceiro mais movimentado do mundo. O metrô é considerado ágil, barato e eficiente.
- 10) Os trens de passageiros são pouco utilizados no Brasil principalmente pela pouca oferta disponível. Podemos observar que nas cidades do Brasil que possuem trens urbanos, a exemplo dos metrôs, eles são bastante utilizados pela população.

## Capítulo 4

### Orientações

O transporte rodoviário é abordado de forma generalista, visando contemplar a história das rodovias, os tipos de veículos e tipos de transporte rodoviário, o sistema rodoviário brasileiro, a sua importância e papel estratégico no país, além das vantagens e desvantagens do modal.

Pretende-se que o aluno possa conhecer a realidade do transporte rodoviário e o seu papel do desenvolvimento das localidades, principalmente do país. Espera-se que o aluno se torne apto a conhecer nomenclatura rodoviária, os tipos de veículos e classificações de transporte e que possa distinguir o transporte urbano, do turístico e de cargas. Por fim, poderá estar apto a se posicionar de forma crítica quanto às vantagens e desvantagens deste com relação aos demais modais e perspectivas para o setor.

### Respostas – página 75

- 1) O transporte rodoviário é aquele que é feito sobre rodas em rodovias – vias de rodagem – pavimentadas ou não ou ruas para o transporte de cargas ou passageiros. Em grande parte das vezes esse transporte é feito por veículos automotores como ônibus, caminhões, motocicletas, bicicletas e até mesmo em charretes.

**Professor,** espera-se que o aluno explique o conceito do modal, como forma de fixação.

- 2) Espera-se que o aluno contextualize o modal rodoviário, a história de criação das rodovias e faça uma relação com o capitalismo.

- 3) **Professor,** essa questão foi elaborada para salientar a importância da história e da contextualização do transporte rodoviário no Brasil e no mundo. A indústria automobilística é considerada um símbolo do capitalismo. Isto porque o carro é um meio de transporte individual, que estimula e aumenta o consumo das pessoas.

Assim, espera-se que o aluno perceba a ligação entre os transportes e o desenvolvimento das localidades e da importância do papel do governo e das políticas públicas.

- 4) A construção de Brasília, uma capital no interior do país, sem acesso via mar ou trem, obrigou a construção de rodovias, visto que seria preciso que todos os estados tivessem contato com a capital federal. Então, houve influência direta.

5) O quadro está disponível no respectivo capítulo.

Modal rodoviário	
Vantagens	Desvantagens
Transporte de porta a porta	Alto custo da infraestrutura e manutenção
Liberdade em relação aos horários e itinerários	Menor capacidade de carga entre todos os modais
Flexibilidade de roteiros e da extensão da malha ferroviária	Congestionamentos em função da grande quantidade de veículos circulando
Permite a interligação entre os modais	Grande risco de acidentes nas vias
Baixo custo inicial de implantação	Elevado consumo de combustíveis
Flexibilidade e agilidade no acesso as cargas	Pouca capacidade de carga e limitação de volume de peso
Tempo de entrega confiável	Muito poluente e com grande impacto ambiental
Integra todos os estados brasileiros.	Pouca segurança devido ao roubo de cargas

- 6) **Professor**, essa atividades é de fixação. Espera-se que o aluno responda que o sistema rodoviário brasileiro é composto por rodovias federais, estaduais e municipais. As rodovias federais são caracterizadas pelo símbolo BR, seguida de um número de três algarismos. As rodovias estaduais levam a sigla do estado às quais pertencem, seguidas também por três algarismos. Em relação aos municípios, cada rodovia normalmente utiliza a sigla RM, mas cada município tem autonomia para definir a sua nomenclatura. As rodovias brasileiras são caracterizadas por algarismos, sentidos, ligações regionais e quilometragem.
- 7) Espera-se que o aluno responda que são as rodovias que cruzam o país nos sentidos noroeste-sudeste ou noroeste-sudoeste, ou seja, cortam o país em sentido diagonal. Como exemplos, o aluno deve pesquisar em *sites* ou outros livros didáticos sobre o tema, dando preferencialmente exemplos de rodovias que cruzam a região dele.
- 8) **Professor**, essa atividade é para melhor fixação. Existem algumas rodovias que se destacam no Brasil, principalmente em função da sua importância no transporte de passageiros, cargas e turismo. A maioria delas é federal, mas algumas são estaduais. Abaixo estão citadas a principais.
- BR – 101: também chamada de Rodovia Governador Mário Covas. Essa rodovia interliga a costa litorânea brasileira desde o Rio Grande do Sul até o Rio Grande do Norte. Ela tem aproximadamente 4 543 quilômetros de extensão e a maioria das capitais dos estados brasileiros.
  - BR – 324: essa rodovia começa no Maranhão, na cidade de Balsas e termina na Bahia, na cidade de Salvador. É importante porque interliga o entroncamento rodoviário da cidade de Feira de Santana, na Bahia, ou seja, tem o papel de ser a ligação entre diversas vias.
  - BR – 116: é a principal rodovia brasileira e também a mais pavimentada. Ela começa na cidade de Fortaleza, no Ceará e termina na cidade de Jaguarão, no Rio Grande do Sul, em fronteira com o Uruguai, dando acesso também ao deslocamento rodoviário internacional.



- BR – 174: é uma rodovia diagonal, que se inicia em Limeira, no estado de São Paulo e passa por Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Rondônia e Acre, terminando no extremo-oeste do país, na cidade de Rodrigo Alves. É importante porque é a via de escoamento da produção do Norte e Centro-Oeste do país.

Também podemos mencionar algumas rodovias como: Eco vias do Sistema Anchieta-Imigrantes, no estado de São Paulo, a Região dos Lagos no Rio de Janeiro, a Linha Verde entre Bahia e Sergipe que se destacam no deslocamento turístico.

- 9) Sobre o transporte rodoviário e o turismo, devem ser observados os tipos de veículos e o deslocamento em si. Sabe-se que existem três elementos que compõem o turismo: a origem, ou seja, o local da partida do viajante, o deslocamento e o destino ou local de chegada. No caso do transporte rodoviário, o próprio deslocamento pode ser considerado uma atividade turística. É o que se conhece como turismo trajeto. Assim, no próprio deslocamento, o usuário elege pontos de visitação. Como o modal rodoviário tem como vantagem a autonomia do passageiro e o transporte de porta a porta, existe essa possibilidade.
- 10) O turismo trajeto acontece quando o próprio deslocamento é considerado atividade turística. Ao se deslocar, o viajante pode usufruir cada ponto do percurso, caracterizando uma atividade de lazer, ainda no deslocamento.
- 11) São os caminhões e carretas. É importante o aluno diferenciar o caminhão da carreta. O caminhão é um monobloco, ou seja, o chassi, a carroceria e o motor formam uma única peça e a carreta é formada pelo veículo de tração e o semirreboque.
- 12) As rodovias são importantes para o transporte de cargas no Brasil porque o maior fluxo de cargas é feito por intermédio do modal rodoviário. Este fator está associado também ao histórico dos transportes no Brasil, que priorizou a construção de rodovias em detrimento das outras vias.

## Capítulo 5

### Orientações

Nesse capítulo, o transporte aéreo é abordado de modo panorâmico, visando contemplar a estrutura dos principais tipos de aeronaves, aeroportos, além de suas modalidades e do seu papel estratégico para o país.

Pretende-se oportunizar ao aluno o contato com a origem e a lógica de operação dos tipos de aeronaves mais utilizadas, segundo a literatura disponível, que são o avião e o helicóptero. Estima-se que o aluno também se torne apto a reconhecer aspectos básicos da estrutura aeroportuária, bem como procedimentos básicos adotados no setor seja para o transporte de passageiros ou de cargas. Por fim, poderá estar apto a se posicionar de forma crítica quanto às vantagens e desvantagens deste com relação aos demais modais e perspectivas para o setor. Sugerimos:

- a) Após a leitura do texto, descreva e analise a diferença entre a Regulamentação e a Desregulamentação do Transporte Aéreo:

“Para sobrevoar o território, o transporte aéreo necessita se cercar de vários cuidados, A **regulamentação** do transporte aéreo é considerada uma proteção para o setor. Compreende a garantia empregada nas aeronaves o que vai determinar um voo seguro. Essa segurança acontece a partir dos investimentos feitos pela companhia aérea em alta tecnologia de alto padrão de segurança empregado em seus equipamentos, qualificação dos profissionais que operam os equipamentos. Por se tratar de uma atividade econômica, o processo de desregulamentação existe justamente para facilitar no processo de gestão das empresas aéreas. Sendo assim, o processo de **desregulamentação** significa que determinado processo deixa de ter regras, normas ou leis específicas. No caso do setor aéreo significa uma política onde há a incidência de maior liberdade comercial e operacional entre as companhias aéreas. Assim, as companhias aéreas têm a liberdade na formatação e aplicação de suas tarifas, rotas e frequências, sem a necessidade de autorização do governo”.

**Professor,** espera-se que o aluno compreenda que o transporte aéreo para ser operado de maneira eficiente e segura, é necessário que as empresas aéreas sigam algumas normas, denominadas de regulamentação.

- b) Que tal fazer uma Visita ao Aeroporto de sua cidade (região, capital e estado) e observar como funciona? Quais são suas observações?

**Professor,** ao trabalhar com a disciplina geografia, podemos observar que o Brasil apresenta uma grande extensão territorial. No entanto, apesar de sua extensão, a maior parte dos deslocamentos (pessoas e cargas) ainda é realizada por meio das vias rodoviárias. Infelizmente, o transporte aéreo (considerado o transporte mais rápido e seguro do mundo) acontece em rotas reduzidas.

A proposta dessa atividade é que (caso em sua cidade) tenha um aeroporto, o aluno tenha a oportunidade de conhecer sua infraestrutura. Observar como é o seu funcionamento e analisar de que forma esse meio de transporte ajuda não só na rapidez do traslado das pessoas, mas, no transporte de cargas (que ajudam no desenvolvimento do nosso país).

O professor pode agendar uma visita com os administradores do Aeroporto (Infraero) para ter maiores explicações sobre o funcionamento do mesmo. Mesmo que em sua cidade não tenha, que tal fazer uma visita técnica na cidade (que dispõe de um aeroporto) mais próxima. Caso isso não seja possível, sugerimos que seja realizada uma pesquisa sobre os aeroportos do nosso país. Como eles estão? Atualmente as companhias conseguem atender seus passageiros? Os voos disponíveis são suficientes? Quais as críticas dos passageiros, funcionários? E o governo diz o quê?

## Respostas – página 87

- 1) **Professor**, pretende-se que o aluno consiga formular um conceito amplo sobre transporte aéreo, expandindo sua percepção sobre a dimensão do setor. O transporte aéreo é aquele realizado por meio de aeronaves, sendo classificado como Nacional e Internacional. Trata-se de um meio de transporte que pode ser misto (carga/passageiro) ou específico, somente carga, somente passageiro. Assim, o transporte aéreo é aquele que realiza o deslocamento de pessoas e mercadorias pelo ar e os principais veículos responsáveis são os aviões e os helicópteros.
- 2) Espera-se que o aluno consiga contextualizar a importância e aplicações deste tipo de aeronave para o seu dia a dia e da sociedade. Os principais usos dos helicópteros são nas áreas militar, policial, médico, imprensa ou controle de incêndios.
- 3) Existem diferenças quanto à estrutura e operação das aeronaves em função da sua finalidade. No caso da aviação civil as aeronaves priorizam o conforto das instalações, já para fins militares estão equipadas com sofisticados sistemas para missões de espionagem, bombardeamento e combate.
- 4) Os aeroportos não são iguais, existindo uma classificação, abordando também os critérios que a determinam. A definição da categoria considera a dimensão da pista de pouso e a tonelagem das aeronaves que nele podem operar. Já quanto à origem e a natureza dos embarques e desembarques legalmente permitidos, classificam-se em nacionais e internacionais.
- 5) Reconhecer a dimensão e importância da aviação civil para o transporte mundial de passageiros, possibilita uma viagem mais rápida do que aquelas antes realizadas em navios. Proporciona maior conforto e segurança aos passageiros
- 6) Dá-se o nome de tripulação ao conjunto dos profissionais que trabalha a bordo de uma aeronave. Podem ser mencionadas as funções de comandante, copiloto e comissário, dentre outras.
- 7) Mercadorias “leves” e produtos perecíveis que necessitem de agilidade na entrega ou no seu recebimento, em pequenos volumes. É compatível com remessas como bagagem, peças de reposição, produtos eletrônicos, mercadoria perecível e medicamentos, dentre outras.
- 8) **Professor**, destacar a segurança como um pré-requisito básico para o setor de aviação civil. O espaço aéreo brasileiro é totalmente coberto por meios de vigilância (radares), auxílios à navegação e telecomunicações. Portanto, todas as regiões brasileiras são consideradas seguras para voar, por contarem com meios adequados em condições de prover segurança e fluidez nos níveis em que operam os voos comerciais. A segurança é fator indispensável para o funcionamento do setor da aviação civil, abrangendo a segurança operacional e a proteção contra atos ilícitos.
- 9) **Professor**, evidenciar os fatores estratégicos para a expansão do setor no país. O desenvolvimento da aviação civil brasileira depende principalmente do aumento da disponibilidade de aeroportos e infraestrutura, refletindo no aumento da oferta de serviços de transporte aéreo.

- 10) Permitir entender a inter-relação entre a popularização do transporte aéreo e a expansão mundial do setor de turismo. O transporte aéreo abriu a possibilidade de percorrer grandes distâncias num curto espaço de tempo associada à melhoria do poder aquisitivo dos viajantes promovem o avião como principal meio de transporte turístico internacional e para determinados destinos, até nacional. Em decorrência disto, considera-se o crescimento da aviação comercial diretamente ligado à expansão das atividades turísticas no mundo.
- 11) É um termo em inglês que significa chegada. Ao chegar aos aeroportos para embarcar, os passageiros apresentam-se nas companhias aéreas para informar a chegada e, se for o caso, despachar bagagens. Consiste na apresentação do passageiro ao balcão da companhia aérea munido de documento (RG, Passaporte, Carteira Profissional e/ou Carteira de Registro Profissional) mais a sua bagagem para despachar. É o primeiro passo que o passageiro deve fazer ao chegar ao aeroporto com uma hora de antecedência para voos nacionais e duas horas quando se tratar de voos internacionais
- 12) São os serviços aéreos não regulares, isto é, são os voos fretados, sendo também considerados voos comerciais. Normalmente, organizados por um grupo particular ou para um grupo de viajantes específicos.

## Capítulo 6

### Orientações

Esse capítulo é uma complementação do capítulo inicial, onde é inserido o sistema integrado de transportes. Espera-se que o aluno compreenda a abordagem sistêmica, visualizando o todo, que é o sistema integrado, e a importância de cada uma das partes integrantes: a infraestrutura, o plano de operações e os fatores condicionantes.

Pretende-se oportunizar ao aluno o contato com a origem e a lógica de operação dos sistemas integrados de transporte. Estima-se que o aluno também se torne apto a reconhecer aspectos básicos da estrutura do sistema de transportes, bem como procedimentos básicos adotados no setor seja para o transporte de passageiros ou de cargas.

### Respostas – página 95

- 1) **Professor**, nessa questão espera-se que o aluno perceba a relação entre os modais. Um sistema de transporte é uma cadeia de transporte organizada de uma maneira em que as diversas operações envolvidas se juntem, num conjunto e consigam, quando unidas, serem mais eficientes do que isoladamente. É importante o aluno perceber que além dos modais, a infraestrutura, as vias, os terminais, os órgãos e empresas, etc. também compõem essa integração.

- 2) **Professor**, a ideia nessa pergunta é o aluno começar a discorrer sobre a integração dos sistemas, por meio da multimodalidade, intermodalidade e os terminais de integração. O aluno deve responder a questão, conceituando sistema de transportes e sistema integrado de transportes, diferenciando-os a seguir.
- 3) São três as principais instituições: as que fornecem **infraestrutura** obrigatória para o serviço de transporte: rodovias, aeroportos, portos e rios navegáveis; as que fornecem **serviços** de transportes: ferrovias, companhias aéreas, automóveis particulares, empresas de ônibus, serviço de transporte aquaviário, etc. E por fim, as que organizam a **operação** de sistemas de transportes: elaboração do planejamento de funcionamento de cada modal, planejamento da inter-relação entre cada modal e criação da regulamentação para cada modal (leis reguladoras).
- 4) **Professor**, assim como foi colocado no capítulo introdutório, nessa questão reforça-se a importância do governo, na elaboração de políticas públicas, leis e na regulamentação e das empresas privadas que oferecem os serviços para a população. A proposta é fazer o aluno refletir sobre estes papéis.
- 5) **Professor**, a pergunta também foi elaborada para reforçar a ideia de sistema e suas inter-relações visto que os fatores condicionantes são elementos que pertencem ao sistema, mas não estão sob o seu controle. Existem vários exemplos como: políticos; infraestrutura e materiais disponíveis e acessíveis; socioeconômicos e culturais e aspectos morfoclimáticos.
- 6) **Professor**, espera-se que o aluno analise o planejamento dos transportes, visto que o plano de operações é o conjunto de procedimentos, usado para manter um sistema funcionando adequadamente, com uma circulação adequada de bens, veículos e pessoas. Em outras palavras, o plano de operações é o planejamento das operações de transporte, que envolve todos os aspectos que compõem o sistema integrado de transporte.
- 7) A infraestrutura pode ser definida como um conjunto de elementos estruturais que estimula o desenvolvimento socioeconômico das localidades, que vão desde um simples bairro, até uma cidade, estados ou país. Os serviços fundamentais que constituem a infraestrutura são **transporte**, energia, telecomunicações e saneamento ambiental. Esses quatro componentes estão vinculados e interferem diretamente no processo produtivo e no fluxo de mercadorias e pessoas, oferecendo condições para o crescimento e o desenvolvimento econômico. Pode-se perceber então que a infraestrutura é um elemento essencial ao desenvolvimento de um sistema de transportes.

**Professor**, na resposta o aluno deve escrever que os elementos que compõem a infraestrutura de transporte são as vias, os veículos, os terminais e a força motriz, mas dialogando com o conceito geral de infraestrutura.

- 8) Os **usuários** são os passageiros ou as empresas que se utilizam de um serviço de transporte para suprir suas necessidades de deslocamento e que não tem maiores preocupações com a operação dos serviços. Na utilização do transporte este segmento considera a regularidade, tempo de deslocamento, conforto, custos, dentre outros para a tomada de decisão de quando, onde e como usar o transporte escolhido. Assim, os usuários utilizarão o meio de transporte que oferecer maiores vantagens. Os **operadores** são os membros responsáveis pela administração e funcionamento do sistema de transportes, como o financiamento, aquisição, manutenção e renovação de frota. Os operadores também são responsáveis pela comercialização dos transportes, sob a forma de prestação de serviço. Seus cuidados estão voltados aos fatores que influenciam os custos e receitas na oferta do serviço. E, por fim, o **poder público** é legalmente responsável pelo sistema de transporte, seu planejamento e suas operações. É ele quem regulamenta, planeja programa e fiscaliza a execução dos serviços, atuando como intermediário entre os usuários e operadores, por intermédio da legislação específica para os transportes.

**Professor,** é importante o aluno ressaltar que esses elementos interligados definirão qual a estrutura do sistema integrado de transportes, sua demanda, a oferta e os elementos constituintes de modo que o sistema consiga fluir com o máximo de eficiência possível.

- 9) Espera-se que o aluno defina o termo e analise a ligação com o sistema integrado de transportes.

Os aspectos morfoclimáticos são os elementos associados ao relevo, ao clima e à vegetação de uma determinada localidade, quando unidos, formam uma paisagem única. É o caso do cerrado, da caatinga, da região amazônica. O sistema integrado de transporte deve considerar as condições de topografia e de relevo e as condições de clima, sejam elas permanentes ou transitórias. Por possibilitar às populações o acesso a produtos originados fora de suas localidades, o sistema de transporte tem o importante papel potencial de desfazer monopólios que são originados do isolamento geográfico, na produção e na comercialização de mercadorias.

- 10) **Professor,** essa questão é analítica. Os alunos devem a partir da leitura de todo capítulo, levantar as principais dificuldades do sistema integrado de transportes no Brasil.

Esses aspectos estão associados à hegemonia do transporte rodoviário, da escassez do transporte ferroviário e da ausência de integração entre os modais. Assim, sistema não consegue se integrar.

## Capítulo 7

### Orientações

Esse capítulo é uma ilustração do capítulo anterior. Onde são apresentados exemplos de sistemas integrados de transportes. Espera-se que o aluno compreenda a aplicação da abordagem sistêmica, a partir dos conceitos de competição e complementaridade, redes, multimodalidade e intermodalidade.

## Respostas – página 107

- 1) **Professor**, aqui espera-se que o aluno explique como compreendeu o tema complementaridade de competição. Para isso, ele deverá explicar cada um dos conceitos, com um resgate histórico da competição à complementaridade entre os meios de transporte. No caso dos trens e aviões, existe complementaridade. Os passageiros e cargas chegam via aérea e completam suas viagens até os centros de trens ou metrô.
- 2) **Professor**, nessa pergunta o aluno deverá conceituar o terminal como um ponto de chegada ou saída de passageiros e/ou cargas.
- 3) **Professor**, a atividade 3 foi elaborada para despertar no aluno: que a integração existe não apenas nos modais, mas também nos elementos que o compõem.

Para que as atividades sejam executadas em um terminal são indispensáveis elementos de entrada, que vão além dos passageiros ou cargas e dos veículos: uma série de matérias-primas para a sua operação, tais como energia elétrica, água, mercadorias para abastecimento de lanchonetes, materiais de higiene para os banheiros, etc. Não se pode esquecer-se dos funcionários para operar e gerenciar o terminal, de forma que o mesmo possa desempenhar sua função dentro do sistema de transporte.

- 5) **Professor**, espera-se que o aluno descreva as características de cada terminal, seus requisitos, funções e por fim, que discorra sobre a modernização e tendência dos terminais em tornarem-se centros de serviços.
- 6) **Professor**, esse exercício foi elaborado para a fixação e apreensão dos conhecimentos. Para assimilação da função geral e entendimento que as demais funções são adicionais.

Pode-se dizer que as funções gerais de um terminal são a realização das atividades de embarque/carregamento e desembarque/descarregamento de passageiros/mercadorias, bem como a transferência de passageiros e mercadorias de um veículo a outro.

- 7) O termo faz referência às redes de transporte aéreo. Nesse tipo de rota, as empresas aéreas escolhem uma determinada cidade para ser o centro de distribuição dos seus voos, fazendo com que os passageiros mudem de avião no aeroporto selecionado como “*hub*” (ponto central) no caminho de seus destinos finais.
- 8) A multimodalidade e a intermodalidade são operações que se realizam pela utilização de mais de um modal de transporte. Isto quer dizer transportar uma mercadoria do seu ponto de origem até a entrega no destino final por modalidades diferentes. Tanto a intermodalidade como a multimodalidade envolve mais de um modal para atingir o destino. Entretanto, no caso das cargas, a intermodalidade é caracterizada pelo deslocamento individual de transporte para cada modal em distintos contratos de prestação de serviço, bem como pela divisão de responsabilidade entre os transportadores. Na multimodalidade, o Transporte Multimodal de Cargas é regido por um único contrato e utiliza duas ou mais modalidades de transporte, desde a origem até o destino, e é executado sob a responsabilidade única de um Operador de Transporte Multimodal (OTM). Assim, a diferença está no tipo de contrato estabelecido e nas empresas envolvidas na negociação.

# Capítulo 8

## Orientações

O objetivo desse capítulo é apresentar ao discente a Legislação aplicada aos meios de transportes. É importante que o discente compreenda que existem leis específicas para cada modal (rodoviário, aéreo, marítimo e ferroviário).

A proposta também é informar aos alunos sobre os direitos e deveres que o consumidor (passageiro) tem quando utilizam os serviços de transportes. Haja vista que existem órgãos responsáveis em casos de reclamações. Nesse caso, o passageiro está amparado pelo Código de Defesa do Consumidor – órgão que orienta e representa o usuário (passageiro) em caso de necessidade.

Para facilitar o trabalho do professor em sala de aula, é importante que o docente associe as informações do livro com o cotidiano. Isto é, pedir para os alunos refletir sobre a estrutura dos meios de transportes no Brasil, no estado e em sua cidade.

## Respostas – página 137

- 1) **Professor**, o objetivo da questão é analisar o papel das três estâncias (federal, estadual e municipal), diferenciando-os, com relação aos seus papéis.

No Brasil, a administração do transporte rodoviário é responsabilidade do governo federal, estadual e municipal. Cada órgão exerce uma atividade específica.

O órgão federal é representado pelo Ministério dos Transportes que é considerado o órgão maior desse tipo de categoria. Tem como competência a criação da Política Nacional de Transporte Ferroviário, Rodoviário e Aquaviário.

No entanto, o Ministério dos Transportes criou alguns órgãos (também federais) que auxiliam na administração desse setor, a exemplo da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, cuja atividade é garantir aos usuários adequada prestação de serviços de transportes terrestre e exploração de infraestrutura rodoviária.

No âmbito estadual destaca-se o Departamento de Estradas de Rodagem (DERs), cuja responsabilidade é o administrar o sistema estadual de transportes, sua integração com as rodovias municipais e federais, sua interação com os demais modos de transportes. Isso é realizado por meio da implantação de políticas de infraestrutura de transportes no estado.

Na esfera municipal destaca-se as Secretarias Municipais dos Transportes ou de Obras Públicas, exerce a responsabilidade por todas as questões relacionadas aos transportes na área do município, a exemplo de: Planejamento, integração, supervisão, fiscalização e controle dos transportes coletivos, táxis, veículos de cargas, entre outros.

É importante destacar que as Secretarias Municipais dos Transportes ou Obras Públicas e o Departamento de Estradas de Rodagem trabalham em parceria e de acordo com as normas federais estabelecidas.



- 2)
- ANTT – A Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT) é o órgão da União competente por se responsabilizar por esse tipo de modal. Sua função é: garantir aos usuários adequada prestação de serviços de transportes terrestre e exploração de infraestrutura rodoviária e ferroviária outorgada.
  - ANTAQ – A implementação de políticas públicas e diretrizes executadas pelo Ministério dos Transportes. Sua função é regular, supervisionar e fiscalizar as atividades de prestação de serviços de transporte aquaviário e de explorar a infraestrutura portuária e aquaviária. Além disso, também é sua função tornar mais econômica e segura à circulação de pessoas e bens pelas vias (aquaviárias) brasileiras.
  - DNIT– Sua função é implementar a Política de Infraestrutura do Sistema Federal de Viação. Dessa forma cabe a ele: manutenção, restauração ou reposição, adaptação de capacidade, fiscalização e elaboração de estudos técnicos e ampliação mediante construção de novas vias e terminais (a exemplo da instalação portuária fluvial e lacustre e da interface intermodal).
- 3) O Brasil é regulamentado por leis que devem ser cumpridas por todos para que possamos viver melhor em sociedade. O cumprimento dessas regras é válido para as empresas e para os passageiros. Portanto, existem direitos e deveres que devem ser respeitados.

Os direitos dos passageiros são:

- Receber serviço adequado.
- Receber da ANTT e da transportadora, informações para defesa de interesses individuais ou coletivos.
- Obter e utilizar o serviço com liberdade de escolha.
- Levar ao conhecimento do órgão de fiscalização as irregularidades de que tenha conhecimento, referentes ao serviço delegado.
- Zelar pela conservação dos bens e equipamentos por meio dos quais lhes são prestados os serviços.
- Ser transportado com pontualidade, segurança, higiene e conforto, do início ao término da viagem.
- Ter garantida sua poltrona no ônibus, nas condições especificadas no bilhete de passagem.
- Ser atendido com urbanidade pelos prepostos da transportadora e pelos agentes de fiscalização.
- Ser auxiliado no embarque e desembarque, em se tratando de crianças, pessoas idosas ou com dificuldades de locomoção.
- Receber da transportadora, informações acerca das características dos serviços, tais como horários, tempo de viagem, localidades atendidas, preço de passagem e outras relacionadas com os serviços.

- Transportar, gratuitamente, bagagem no bagageiro observando os limites de peso total de trinta quilos, de volume máximo de trezentos decímetros cúbicos e de maior dimensão de um metro, bem como volume no porta-embrulho limitado a cinco quilos e dimensões compatíveis.
- Receber os comprovantes dos volumes transportados no bagageiro; ser indenizado por extravio ou dano da bagagem transportada no bagageiro.
- Caso haja extravio ou dano na bagagem transportada no bagageiro, o passageiro tem direito a uma indenização da empresa de ônibus.
- Receber a diferença do preço da passagem, quando a viagem se faça, total ou parcialmente, em ônibus de características inferiores às daquele contratado.
- Receber, as despesas da transportadora, enquanto durar a situação, alimentação e pousada, nos casos de venda de mais de um bilhete de passagem para a mesma poltrona, ou interrupção ou atraso da viagem, quando tais fatos forem de responsabilidade da transportadora.
- Receber da transportadora, em caso de acidente, imediata e adequada assistência.
- Transportar, sem pagamento, crianças de até seis anos incompletos, desde que não ocupem poltronas, observadas as disposições legais e regulamentares aplicáveis ao transporte de menores.
- Efetuar a compra de passagem com data de utilização em aberto, sujeita a reajuste de preço se não utilizada dentro de um ano da data da emissão.
- Receber a importância paga, no caso de desistência da viagem, hipótese em que o transportador terá o direito de reter até cinco por cento da importância a ser restituída ao passageiro, ou revalidar o bilhete de passagem para outro dia ou horário, desde que, em ambos os casos, se manifeste com antecedência mínima de três horas em relação ao horário de partida.
- Sendo idoso com idade igual ou superior a 65 anos, deficientes, gestantes, lactantes e pessoas acompanhadas de crianças de colo – estes gozam de prioridade no atendimento.
- Estar garantido pelo Seguro de Responsabilidade Civil contratado pela transportadora, sem prejuízo da cobertura do Seguro Obrigatório de Danos Pessoais (DPVAT).

Os **deveres** dos passageiros são:

- O passageiro deverá identificar-se sempre que exigido, pagar tarifas, zelar pela conservação do veículo, dos bens utilizados na viagem e apresentar um bom comportamento.
- Não poderá fumar durante no interior do ônibus (respeitar a lei vigente), viajar embriagado ou sem a permissão de autoridade competente, portar arma.
- Criança acompanhada para viajar deve ter um documento pessoal, como certidão de nascimento e/ou RG. Em se tratando de criança desacompanhada, a mesma deve ter uma autorização de viagem emitida pelo Juizado de Menores.

- Em caso de transporte de animais, é dever do passageiro não embarcar ou transportar animais domésticos ou silvestres sem acomodação adequada, respeitando a legislação.
  - Por motivos de segurança, o passageiro não poderá embarcar bagagens cujo tamanho ou embalagem não sejam apropriados para o porta-embrulho.
  - Por motivos de segurança, o passageiro não poderá embarcar produtos considerados perigosos a exemplo de explosivos, tóxicos, inflamáveis, químicos, etc.
- 4) Conforme descrito em questão anterior, o Brasil é regulamentado por leis que devem ser cumpridas por todos. O seu cumprimento é válido para as empresas e para os passageiros. Segundo o Estatuto do Idoso, a Lei nº 10.741/03, o Decreto nº 5.934/2006 e a Resolução ANTT nº 1.692/2006 - **Os idosos** com idade mínima de 60 anos, com renda igual ou inferior a dois salários mínimos, têm a gratuidade em dois assentos. Casos esses tenham sido preenchidos, têm direito ao desconto mínimo de 50% do valor da passagem para os demais assentos do veículo. **Portadores de necessidades especiais, física, mental, auditiva ou visual**, comprovadamente carentes, também têm direitos a gratuidades.
- A passagem tem um ano de validade, a contar da data de emissão, esse fato também inclui, quando o passageiro compra a passagem em caráter aberto.

O bilhete do idoso (gratuidade) deve ser solicitado com antecedência de 3 horas em relação ao horário de partida da viagem. Na oportunidade, o idoso poderá solicitar a passagem de retorno.

Para adquirir o desconto de 50%, o idoso deverá obedecer aos seguintes critérios e prazos:

- Para viagem com distância de até 500 km: no máximo, seis horas de antecedência em relação ao horário de partida da viagem do ponto inicial de partida da linha.
- Para viagem com distância acima de 500 km: no máximo, doze horas de antecedência em relação ao horário de partida da viagem do ponto inicial de partida da linha.
- Para comprovar sua idade, basta apresentar qualquer documento original pessoal com foto que tenha fé pública.

A comprovação de renda acontecerá mediante apresentação dos seguintes documentos:

- Carteira de Trabalho com informações atualizadas.
- Contracheque de pagamento ou documento emitido pelo empregador.
- Extrato de pagamento de benefício ou declaração emitida pelo INSS (Instituto Nacional de Seguro Social).
- O idoso que não possui comprovação de renda deve solicitar a emissão da “Carteira do Idoso”, nas Secretarias Municipais de Assistência Social ou congêneres.

Deveres do idoso:

- É obrigação do idoso, assim como dos demais usuários, o pagamento das taxas de utilização dos terminais.

- 5) A ANAC e a INFRAERO são entidades do Governo Federais ligados aos transportes aéreo.

ANAC: é uma Entidade integrante da Administração Pública Federal. É seu papel, a responsabilidade pela fiscalização dos serviços aéreos, controle e regulação da Aviação no território brasileiro. Cabem a esse órgão a fiscalização de atividades de aviação civil e a infraestrutura aeronáutica e aeroportuária do Brasil.

INFRAERO: (Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária) é uma Empresa Pública Federal Brasileira. Sua função é disponibilizar para as Companhias Aéreas a infraestrutura necessária para que a mesma possa ofertar aos seus passageiros (clientes).

Diferença: A INFRAERO cuida da infraestrutura aeroportuária, enquanto que a ANAC se responsabiliza pela fiscalização dos serviços aéreos, controle e regulação da atividade.

- 6) Essa questão envolve pesquisa. E possibilita ao professor desenvolver um amplo debate sobre o tema. Pois, ao pesquisar, o aluno irá descobrir que a região sudeste, principalmente, apresenta uma malha aérea superior se comparado às demais regiões do país. Além disso, as cidades de São Paulo e Rio Janeiro apresentam uma infraestrutura aeroportuária também, superior.

Na maior parte do país, as pessoas que precisam do transporte aéreo precisam se deslocar para as capitais. Muitas vezes, a malha aérea é deficiente, o que torna a quantidade de voo insuficiente, cara e cansativa para esse consumidor. Espera-se que após essa apreciação, o aluno desenvolva um senso crítico sobre o tema e analise os prejuízos que o país enfrenta, quando não se investe mais em transporte aéreo.

- 7) O objetivo dessa pergunta é analisar a infraestrutura aeroportuária e verificar se de fato, a infraestrutura existente atende as reais necessidades de seus passageiros. Caso a resposta seja negativa, quais os impactos que isso provoca em sua cidade, região e/ou estado?

A proposta da questão é também provocar esse aluno a sugerir soluções. O professor pode inclusive, realizar uma visita técnica ao Aeroporto para que o aluno tenha a oportunidade de conhecer, observar e até mesmo questionar a INFRAERO (pois é essa entidade que administra os aeroportos brasileiros).

- 8) Resposta pessoal.

- 9) A relação de prestação de serviço da companhia aérea envolve também, o direito ao passageiro de transportar sua bagagem. Sendo assim, é responsabilidade da companhia aérea, transportar em segurança e responder por eventuais danos, caso ocorra na bagagem do passageiro. É responsabilidade de a companhia aérea indenizar seu passageiro em caso de danos sofridos (perda total e definitiva de sua bagagem). Haja vista que isso significa o não cumprimento da prestação de serviços. Segundo o Código Brasileiro da Aeronáutica por intermédio dos artigos 246 a 287 – a indenização tem um limite e está condicionada ao peso da bagagem transportada.

# Capítulo 9

## Orientações

O objetivo desse capítulo é apresentar o tema – Código de Defesa do Consumidor – destinado à atividade turística, particularmente aos meios de transportes. É importante que o aluno tenha um entendimento geral sobre o tema, pois, a cada dia, a relação entre cliente (consumidor) e empresa (fornecedora) ganha maior evidência no mercado. Além disso, é importante que existam normas legais que possam amparar os dois lados.

## Respostas – página 146

- 1) A proteção ao consumidor é um direito fundamental e um dos instrumentos da organização econômica brasileira. Tais responsabilidades estão previstas em uma Instrução chamada de Código de Defesa do Consumidor. O Código de Defesa do Consumidor é uma Lei Federal de Ordem Pública, Lei nº 8.078/90, onde são estabelecidos direitos e obrigações de consumidores e fornecedores, para evitar que os consumidores sofram qualquer tipo de prejuízo nas relações de consumo.
- 2) Os extravios de bagagens do cliente é considerado um evento comum, principalmente, durante o período de final de ano. O fato é que, no contrato de transporte, inclui a responsabilidade da companhia aérea em zelar pelos pertences despachados pelo cliente. Caso o cliente não encontre sua bagagem ao chegar ao destino, o mesmo deve se dirigir a companhia aérea para registrar o fato, além de também registrar a queixa na INFRAERO e Delegacia de Polícia. Já o *overbooking* é um termo inglês que significa sobrevenda. Refere-se à prática de comercializar um serviço em quantidade superior da capacidade de fornecimento dessa empresa. É comum, nas companhias aéreas e na hotelaria. Ao adotar essa prática, a empresa prestadora é obrigada a prestar todo serviço de assistência material ao consumidor, caso seja necessário. No Brasil, o *overbooking* não é proibido e nem bem definida por lei.
- 3) No caso de viagens de avião – **voos nacionais**, as exigências são as seguintes:
  - Criança de 0 a 1 ano: é permitida a viagem com parentes até o 3º grau (irmãos, avós, tios e bisavós), cujo parentesco seja comprovado por meio de documentos. Poderão estar acompanhados de pessoas não parentes, mas neste caso é necessária a autorização dos pais.
  - Criança de 2 a 11 anos: para viajar acompanhadas não é exigida autorização, mas precisam apresentar a certidão de nascimento ou RG original.
  - Criança de 2 a 11 anos: para viajar desacompanhadas devem ter autorização judicial do Juizado da Infância e da Adolescência, mas precisam apresentar a certidão de nascimento ou RG original.
  - Adolescentes de 12 a 17 anos podem viajar sozinhos.
- 4) No caso de viagens de avião – **voos internacionais**, as exigências são as seguintes:
  - Menores de sete dias a dois anos incompletos: caso um adulto venha embarcar com duas crianças menores de dois anos (incompletos) será necessária à presença de um tripulante extra.

- Menores de 2 a 4 anos: para viajar acompanhado de um dos pais, o Juizado da Infância e da Adolescência exige a apresentação de uma autorização judicial ou documento assinado pelo outro (pai ou mãe) ou pelo responsável com firma reconhecida.
  - Menores de 2 a 4 anos: para viajar desacompanhado será necessária a apresentação de autorização judicial e a presença de um tripulante extra para acompanhamento da viagem.
  - Menores de 5 a 17 anos: para viajar acompanhado de um dos pais, o Juizado da Infância e da Adolescência exige a apresentação de uma autorização judicial ou documento assinado pelo outro (pai ou mãe) ou pelo responsável com firma reconhecida.
  - Menores de 5 a 17 anos: em caso de menor viajando desacompanhado será necessária a apresentação de autorização judicial.
- 5) • De acordo com as normas da ANAC, para transportar cães e/ou gatos é necessário que o proprietário pague a parte uma taxa.
- Algumas Companhias Aéreas não transportam determinadas raças, por questão de segurança. Nesse caso é importante que o passageiro verifique as normas de cada empresa.
  - Faça a reserva do seu animal junto à companhia aérea com antecedência, pois, o número de cães e gatos transportados tem um limite.
  - Algumas Companhias Aéreas, as reservas só podem ser feitas com 24 horas de antecedência do voo.
  - Cães e gatos: é necessário que o proprietário apresente um Atestado Sanitário assinado por um Médico Veterinário registrado no Conselho Regional de Medicina Veterinária.
  - No Atestado Sanitário deve constar que o animal está em boas condições de saúde e apto para viagem aérea. Este atestado tem validade de 10 dias a partir da data de emissão.
  - Algumas Companhias Aéreas não permitem o embarque de animais com menos de três meses de vida, pois ainda não receberam vacinas contra raiva. Nesse caso, a viagem só poderá acontecer se o dono tiver uma autorização expressa do Médico Veterinário.
  - No caso de vacina antirrábica, a companhia aérea exige que conste no cartão de vacina do animal, o nome do Laboratório, o tipo de vacina e o número da ampola utilizada. Nesse caso, exige-se que a aplicação de tal medicamento aconteça há mais de 30 dias e menos de um ano antes do embarque.
  - O animal deve ser transportado dentro de uma caixa específica, cujo nome é Kennel. O tamanho deve ser suficiente para que o cão/gato possa se virar ou ficar de pé.
  - O cão e/ou gato deve estar limpo, saudável e com odor agradável.
  - É possível transportar o cão e/ou gato sedado, a fim de evitar que o animal fique agitado durante o voo, mas para isso, é necessário verificar essa possibilidade com o Médico Veterinário.

- É aconselhável não alimentar o animal antes do voo, pois, o mesmo poderá passar durante a viagem.
  - As Companhias Aéreas exigem que o *check in* seja realizado com pelo menos 2 horas de antecedência.
- 6) Em caso de voos internacionais, as regras são as seguintes:
- Primeiro, o bicho de estimação deve passar por uma consulta com o Médico Veterinário do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para que seja obtido o Guia de Trânsito Animal (GTA). Mas, para isso, é necessário que seja apresentado o Atestado de Saúde emitido pelo Médico Veterinário. E, por fim, solicitar a emissão do Certificado Zoosanitário Internacional (CZI) emitido pelo Fiscal Agropecuário Médico Veterinário do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
  - É importante também que o dono obtenha informações sobre as exigências federais do país de destino, a fim de ser evitado qualquer problema no desembarque.
  - Há países que exigem um período de quarentena dos animais antes de terem a entrada liberada.
- 7) • Cão-guia tem uma política diferenciada. Esse deve ser transportado gratuitamente e o mesmo deve viajar ao lado do seu dono e sob seu controle na primeira fileira da cabine.
- O cão-guia deverá portar carteira e plaqueta de identificação expedida pelo Centro de Treinamento de Cães-Guias ou por um instrutor autônomo. É dispensado o uso de focinheira.
  - No caso de viagem nacional, é obrigatória a apresentação de carteira de vacinação do animal atualizada, com comprovação de vacina múltipla, antirrábica e tratamento anti-helmíntico, expedida por médico veterinário.
- 8) No caso de viagens de ônibus – **viagens intermunicipais** e **interestaduais**, as exigências são as seguintes:
- As regras para a viagem rodoviária, transportando o animal de estimação (cão ou gato) é mais simples do que do transporte aéreo. No entanto, cada empresa tem sua própria norma interna.
  - Não é necessário apresentar a Empresa de ônibus o Guia de Trânsito Animal – GTA.
  - É solicitado que comprove as boas condições de saúde do animal por meio de Atestado Sanitário assinado por um Médico Veterinário registrado no Conselho Regional de Medicina Veterinária; esse documento deve ter sido emitido no prazo máximo de 15 dias antes da viagem.
  - Assim como, no caso das companhias aéreas, os animais (cães e/ou gatos) devem viajar em caixas adequadas (Kennel), pois, os mesmo, viajam no bagageiro.
  - A empresa de ônibus cobra um valor adicional pelo transporte do animal de estimação.
  - Para o transporte de animais silvestres é exigido à autorização do IBAMA.

- As empresas rodoviárias só permitem o transporte de animais de pequeno porte (máximo de dez quilos).
- 9) Caso o consumidor verifique que algum acordo não foi cumprido pela empresa prestadora de serviços, ele pode recorrer aos órgãos competentes para que possam lhe representar (judicialmente). É por isso que existe o Código de Defesa do Consumidor onde está previsto tal direito. Sendo assim, o objetivo dessa questão é esclarecer ao aluno que, o cliente está amparado legalmente em caso de não cumprimento de algum acordo, isto é, compra de serviço.
  - 10) Na forma individual é quando o consumidor busca resolver sua questão diretamente com a empresa prestadora do serviço. Não havendo solução, a outra possibilidade refere-se por meio de uma ação judicial. A outra maneira compreende a forma coletiva, onde um grupo de clientes (consumidores) (coletivamente) aciona a Justiça em busca da solução de algum (evento) ocorrido.

## Capítulo 10

### Orientações

O objetivo desse capítulo é proporcionar uma visão panorâmica das principais tendências do transporte. A intenção é despertar o interesse na sustentabilidade em suas diversas formas, desde a sobrevivência das empresas que operam os sistemas de transporte a partir da redução de uma melhor organização logística e parcerias nos contratos de multimodalidade e intermodalidade e a sustentabilidade ecológica, enfatizando o tema mobilidade urbana.

O texto propõe reflexões acerca do uso dos modais, portanto, espera-se que o aluno entenda que a mobilidade urbana depende principalmente de ações cidadãs.

### Respostas – página 157

- 1) **Professor**, espera-se que os alunos reflitam acerca dos novos modelos de oferta de transportes, discorrendo sobre essas tendências. A resposta deve conter os termos: tecnologia, inovação, intermodalidade, competitividade e sustentabilidade.
- 2) Espera-se que o aluno consiga contextualizar as principais preocupações de um plano de transporte. Os planejadores dos diversos sistemas de transportes buscam se organizar de modo que seus arranjos logísticos facilitem e dinamizem as operações de deslocamento.
- 3) Essa questão foi elaborada para sensibilizar quanto à importância de um bom planejamento de transportes. Se um sistema de transportes for mal planejado todos se prejudicam. A população por não ter acesso aos locais com facilidade. As empresas, pois terão dificuldade em oferecer seus serviços, tanto em relação ao deslocamento de passageiros como ao deslocamento de cargas. A localidade em si também não conseguirá se desenvolver, pois o desenvolvimento de uma localidade é diretamente proporcional ao seu sistema de transportes.



- 4) Espera-se que o aluno consiga discorrer sobre sustentabilidade e a preocupação com o futuro e com a qualidade de vida.
- 5) Nessa questão buscou-se consolidar o entendimento sobre mobilidade urbana sustentável. Espera-se que o aluno crie uma definição do termo, já que o texto não apresenta uma afirmação pontual sobre o tema. Espera-se que a resposta inclua conceitos de qualidade de vida, sustentabilidade, trânsito, pessoas e bens da cidade.
- 6) Espera-se que a resposta contenha os seguintes termos: boas práticas de transporte coletivo integrado, qualidade dos ambientes urbanos e mobilidade urbana sustentável.
- 7) Atividade de Fixação. A Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) é uma lei (Lei 12.587/2012), criada em 2012, que exige que todos os municípios brasileiros que tiverem mais de 20 mil habitantes precisam criar o Plano de Mobilidade Urbana (PMU) até abril de 2015. Esse plano é o instrumento de planejamento da mobilidade de uma cidade.
- 8) Nessa questão o aluno deve discorrer sobre a mobilidade urbana na sua cidade. Quais tipos de modais servem à população, se existem congestionamentos, faixas de pedestres, ciclovias, terminais de integração, calçadas, etc. enfim, relacionar todo o capítulo com o planejamento do transporte urbano na cidade dele.
- 9) **Professor**, nessa atividade o aluno deve pesquisar sobre mobilidade urbana. Sugerimos o *site* do Greenpeace. Disponível em: <[http://www.greenpeace.com.br/cade/?gclid=CPL14vav\\_boCFS4aOgoddl0AJw](http://www.greenpeace.com.br/cade/?gclid=CPL14vav_boCFS4aOgoddl0AJw)>.
- 10) **Professor**, sugerimos que essa atividade seja respondida em grupo. O *site* foi indicado na questão anterior.