

ANEXO 1
AO RELATÓRIO PRELIMINAR DE PERITAGEM

Junta-se um artigo escrito da autoria do Juiz de Direito Nuno Salpico
sobre a ilicitude de sinalização de limites de velocidade

ESCOLHA DA VELOCIDADE PELO CONDUTOR

LIMITE DE VELOCIDADE **ILICITAMENTE** SINALIZADO EM MEIO URBANO E MEIO RURAL

Por Nuno Manuel C.R. Pires Salpico, Juiz de Direito

O limite de velocidade sinalizado na faixa de rodagem, e a denominada escolha de velocidades excessivas pelo condutor, têm constituído o centro de vivas polémicas relacionadas com a segurança rodoviária, mas cujos pressupostos de discussão, raramente têm acertado sobre os verdadeiros contornos da referida segurança rodoviária.

Com efeito, é muito comum centrar-se a discussão da segurança rodoviária exclusivamente no comportamento "excessivo" e faltoso do condutor, sem que previamente se perceba em que é que consiste o acto humano de condução, sobretudo porque se insiste na ideia de uma comunidade de automobilistas portugueses inclinada para uma estranha tendência suicida, ou com um grave problema cultural de falta de civismo generalizado. Premissa aliás, sem qualquer base sociológica ou psicológica.

Em consonância com esta falsa abordagem, sucedem-se múltiplas revisões ao Código da Estrada, com progressivo endurecimento das sanções, instalando-se um Estado cada vez mais policial, implacável sobre os condutores, mas sem resultados visíveis na redução da forte sinistralidade que atinge o País. Contudo, fica por solucionar, naquela visão obstinada, o principal problema da sinistralidade que se relaciona directamente com os graves defeitos da via, os quais, como veremos, têm impacto directo no comportamento dos condutores condicionando-o negativamente, retirando a estes capacidade no exercício de condução, ao mesmo tempo que não existe a menor inspiração para o apuramento das graves responsabilidades criminais e cíveis por parte dos agentes que edificaram as estradas com tamanhos defeitos.

No meio político e no seio das entidades com competência administrativa em matéria de estradas, os limites da discussão esgotam-se e definham na culpa do condutor. Esta visão claramente tendenciosa pretende, a todo o custo, ocultar o pesado perfil de construção das nossas estradas, cujas rodovias estão minadas por defeitos muito graves de concepção que provocam acentuadas e terríveis distorções ao acto de condução, retirando ao condutor importantes capacidades para uma condução segura, tais como:

a) a redução inaceitável de capacidade que se consuma na subtracção de todas as **distâncias de visibilidade de decisão**, de **paragem** e de **ultrapassagem** que

o condutor tinha o elementar direito de ver asseguradas, e que têm directo impacto em muitos despistes, embates traseiros e laterais;

b) a existência corrente de pavimentos com defeitos graves de atrito (inertes polidos e com má macrorugosidade) que condenam os utentes da estrada a travagens de emergência ineficazes e consequentes embates a alta velocidade - estes pavimentos defeituosos são correntes na maior parte das nossas auto-estradas sendo que, na restante rede de estradas a situação é muito mais grave;

c) nas auto-estradas portuguesas é corrente a violação grave da segurança contra a hidroplanagem que, até na ocorrência de chuvadas fracas (5mm/h), geram-se velocidades críticas de hidroplanagem da ordem de 90km/h nas zonas mais perigosas (zonas de disfarce de sobrelevação e outras) que participam activamente na produção de sinistralidade grave, onde concorre, mais uma vez a defeituosa macrorugosidade do pavimento.

d) a maior desconsideração em garantir a segurança para a velocidade de tráfego com a adopção de traçados ilícitos onde as velocidades de tráfego (correctamente previstas pela fórmula alemã, ou francesa, ou a de CARDOSO-LNEC) são muito superiores às velocidades específicas dos vários elementos do traçado, revelando a sua perigosidade (destaca-se que as alíneas b) a d) decorrem das conclusões dos estudos experimentados [com trabalho de campo em dezenas de vias urbanas e rurais] do OSEC, sob a orientação do Eng. **FRANCISCO PIRES SALPICO**).

Este cenário confrangedor e ostensivo tem passado absolutamente em claro às autoridades políticas, bem como a todas as instâncias de controlo da nossa sociedade.

É assim urgente repor a verdade na abordagem destes conceitos, o que necessariamente impõe a destruição de preconceitos profundamente incorrectos; juízos cómodos para quem tem graves responsabilidades; e puras falsidades técnicas, na discussão sobre o real problema da segurança rodoviária.

Primeiramente deve definir-se que a esmagadora maioria das atitudes que se manifestam no **acto humano de condução** contém uma componente quase exclusivamente ditada por **automatismos cerebrais** nas múltiplas medições e estimativas que o condutor a todo o momento formula sobre as distâncias de visibilidade e sobre a velocidade considerada segura, e que se concretiza nas distâncias ao lancil do passeio, ao eixo da via, às distâncias do veículo que o precede, àquele que circula em sentido contrário, ao peão que se encontra à beira da estrada, ou que já se encontra em travessia na faixa de rodagem. Estas estimativas e medições inserem-se no plano das micro-estimativas, mas outras existem que se manifestam num macro plano.

Em todos os condutores (excluindo comportamentos patológicos de verificação rara), o acto de condução é determinado por um conjunto essencial de programas automáticos da mente que condicionam os aspectos capitais desse acto de condução. Esses procedimentos automáticos apenas reagem aos estímulos que as características da estrada lhes dão; acresce que no comportamento padrão do

homem-condutor, por regra, não pode nem deve colorir-se a atitude comportamental do condutor no exercício de certas velocidades elevadas, com qualificativos de uma personalidade defeituosa que se reconduzam à simples vontade ou tendência viciosa de conduzir em excesso de velocidade, como se a condução não fosse influenciada e determinada quase exclusivamente pela estrada.

Neste sentido **JOÃO CARDOSO** (Engenheiro Investigador do LNEC) escreve: ***“Do ponto de vista individual, e na ausência de intenções suicidárias, os condutores escolhem uma velocidade que consideram segura e raramente uma velocidade que considerem excessiva.”*** (in relatório do LNEC nominado **“VELOCIDADES PRATICADAS PELOS CONDUTORES NAS ESTRADAS PORTUGUESAS - ANO DE 2004”**, pág.4).

A capacidade do condutor em avaliar as características do traçado manifesta-se com ***procedimentos automáticos (que constituem muitos dos vários modos de operar que caracteriza o estado vigília do homem)*** que existem nos equipamentos inatos do homem, no mapeamento da realidade e programação de respostas, com uma forte componente de cálculo, que acelera o nível e o acerto das reacções humanas às mais diversas situações do trânsito automóvel. A avaliação sobre a velocidade e sobre as distâncias de visibilidade dependem quase exclusivamente das características do traçado, e não do limite de velocidade expresso na sinalização existente na via, ou sequer da suposta atitude subjectiva de incumprimento mantido sobre esse limite.

Esses procedimentos automáticos, no género humano, são construídos com os elementos fornecidos pela percepção (dada pelos sentidos), e que advém da experiência de conduzir, que assim, vão consolidando a capacidade de estimar a velocidade segura, bem como as estimativas sobre campos de visibilidade de paragem e de ultrapassagem, por intermédio dos programas internos e automáticos de processamento de informação.

Nos importantes conceitos que se inscrevem nos ***níveis de controlo de atenção***, **ADRIAN WELLS e GERALD MATHEWS (citando outros cientistas)** sustentam que a aprendizagem de competências implicam, muitas vezes, a automatização de desempenho, sugerindo dois níveis diferentes de controlo de atenção: ***“..o processamento controlado é utilizado para tarefas difíceis, desconhecidas ou imprevisíveis, enquanto o processamento automático é utilizado para tarefas habituais com um mapeamento consistente no estímulo-resposta. O processamento controlado requer grandes quantidades de recursos, mas não o processamento automático. [destaque nosso]”*** (in **“ATENÇÃO E EMOÇÃO Uma Visão Clínica”**, trad.portuguesa, pág.45, Lisboa, 2001).

À medida que o condutor adquire experiência na actividade de condução, vai consolidando e adquirindo competências, processo que se edifica em três fases (segundo ANDERSONN [citado por **ADRIAN WELLS e GERALD MATHEWS**, in Op.Cit, pág.49]), que se descrevem como: *cognitiva, associativa e automática*.

Com a experiência e prática no exercício da condução, o condutor vai edificando um conjunto estável de produções que compõe um novo sistema de

produção e programação **“que se torna progressivamente mais autónomo do restante processamento. O conhecimento torna-se procedimental na medida em que a pessoa adquire «programas» internos que executa, de uma forma bastante automática (...). (...) na fase autónoma o processamento é totalmente procedimental e, com a prática futura, é progressivamente fortalecido e afinado em relação a determinadas contingências do ambiente.”**.

Mais à frente esclarece, **“..as exigências de recursos de atenção são máximas na fase cognitiva inicial de aprendizagem de competências e diminuem com a procedimentalização. Ackerman (1988) mostra que as tarefas apenas se tornarão procedimentais na medida em que os respectivos elementos estejam consistentemente mapeados.”** (ver ADRIAN WELLS e GERALD MATHEWS, in Op.Cit, pág.49).

No domínio da engenharia rodoviária existe recepção destes conceitos (embora conclusiva) como é exemplo o texto:

“Devido à propensão natural, para minimizar o desgaste psicológico, o comportamento do condutor desenvolve-se, preferencialmente, ao nível mais baixo possível, baseado na perícia, com a actividade a desenvolver-se quase automaticamente, em função de um conjunto restrito de símbolos capitais.” (in “ESTUDO DAS RELAÇÕES ENTRE AS CARACTERÍSTICAS DA ESTRADA, A VELOCIDADE E OS ACIDENTES RODOVIÁRIOS. APLICAÇÃO A ESTRADAS DE 2 VIAS E 2 SENTIDOS EM ZONAS NÃO URBANAS”, Cardoso, J. L., Relatório 33/91, LNEC, Lisboa, 1990-pág.5).

As referidas características do traçado apresentam-se como estímulos que o condutor de imediato processa (sem controlar voluntariamente esse processo), encontrando automaticamente a percepção da velocidade segura, e bem assim a distância considerada suficiente entre veículos, medindo, com acerto, a aproximação dos veículos interseccionantes com a sua marcha. Nestas operações, o carácter voluntário nessas medições é mínimo, senão inexistente.

No exemplo de uma auto-estrada, são fortemente condicionantes do exercício de velocidades elevadas, a largura da faixa de rodagem, o número de vias no mesmo sentido, o afastamento à via dos obstáculos laterais, os pórticos existentes, o estado do pavimento. Todas estas condicionantes determinam uma macro-estimativa orientada para o exercício de velocidades elevadas, onde o universo das velocidades praticadas por 85% condutores integram-se até ao limite de 145 km/h (como veremos para a chamada **velocidade de tráfego**, que define o universo de 85% dos condutores, a “Norma de Traçado p3/94” a págs.24, 32 obriga que persistam as condições de segurança), o que equivale dizer que as auto-estradas obrigatoriamente deveriam garantir a segurança para o exercício de velocidades na ordem dos 145 km/h, dado ser este o limite que abrange o referido universo de 85% de condutores.

As operações de mensuração da velocidade e de visibilidade processadas automaticamente nos condutores, expressam-se no acto de condução, seja na pressão exercida no pedal do acelerador ou do travão, seja no toque do volante (operação respeitante à fixação das distâncias laterais entre veículos, ou ao eixo

da via), sem recurso à observação comparada do velocímetro com a sinalização expressa na via.

As estimativas de velocidade e dos campos de visibilidade que se vão sedimentando no condutor, compondo os programas de procedimentos automáticos, não são acessíveis a um controlo voluntário ou racional, no sentido de serem compreendidas e mensuráveis deliberadamente, apenas procedem automaticamente, e são, muitas vezes, como que os instrumentos e fundamentos para o suporte decisório do procedimento voluntário.

Insistimos que, se o condutor pretender **voluntariamente** realizar uma estimativa de campos de visibilidade ou de velocidade adequada (sem recurso à estimativa que automaticamente lhe é dada), terá as maiores dificuldades, e no fim não conseguirá.

Contudo, o condutor assumindo que certa velocidade é segura em função das características do traçado, tal como se lhe dão ao sentido da vista, a escolha da velocidade exerce-se, como referimos, no pedal do acelerador sem directo recurso ao velocímetro ou sequer a uma exegese sobre o limite de velocidade fixado na placa de sinal vertical C13, e quase não se dá pelo livre arbítrio na escolha da velocidade, a qual é condicionada pelos juízos de segurança que, no essencial, são autónomos de um controlo voluntário.

Em síntese, podemos referir que o essencial do comportamento do condutor nas estimativas que realiza sobre a velocidade correcta e dos campos de visibilidade é-lhe conferido automaticamente em função dos elementos do traçado, com base nos quais se exercem as referidas estimativas. É claro que o condutor **voluntariamente** decide em certo momento iniciar uma ultrapassagem, mas os densos parâmetros de avaliação dessa manobra foram-lhe dados automaticamente, tais como a distância lateral que vai guardar ao veículo que está a ultrapassar, bem como a execução da rotação do volante ao retomar a sua mão de trânsito. É igualmente voluntária a escolha de certo percurso, com a mudança de direcção à direita ou à esquerda, contudo a concreta execução da condução processa-se num plano essencialmente automático.

Assim, aceitando que a velocidade concretamente exercitada pelo condutor, no essencial, é simplesmente **reactiva** às características da estrada, que influem directamente na **sensação de progressão e na qualidade dessa progressão**, facilmente se percebe que a abordagem da questão comportamental do condutor não é autónoma da via onde circula, antes depende directamente das condicionantes do traçado.

Uma estrada em meio rural (estrada nacional, IC ou IP) edificada com largura superior a 3 metros em cada via, com bermas bem executadas, e com o piso em bom estado, determina que na ausência de proximidade de obstáculos laterais, a **sensação de progressão** do condutor só existirá a velocidades superiores a 85km/h. A circulação que se desenvolva a velocidades inferiores, na ordem dos 60, 70

km/h, no cenário que se depara ao condutor, tudo parece estar imobilizado. Ora, conduzindo a essas velocidades, o condutor, pura e simplesmente não tem sensação de progressão, e sem essa sensação não existe a menor percepção de risco ou de perigo que lhe imprima a consciência, perigo que somente se manifestaria quando as estimativas sobre as distâncias de visibilidade entram em crise.

Deve concluir-se que um condutor sem sensação de progressão imprimirá velocidades superiores, porque inexiste nele qualquer impressão de perigo que importe acautelar.

Ao invés, uma estrada estreita que obrigue a precauções apertadas no cruzamento de veículos, com o pavimento degradado, inculcará ao condutor velocidades claramente mais reduzidas (tudo isto independentemente da sinalização existente no local); de igual forma em meio urbano em vias de acesso local, estreitas, até pelo espaço ocupado pelos veículos estacionados, pela proximidade aos peões e aos obstáculos laterais, qualquer condutor considerará excessiva a velocidade de 50 km/h, precisamente porque a essa velocidade a **sensação de progressão** estará muito presente, e até será considerada excessiva pelo condutor, quando se despertem várias sensações de perigo, quanto à proximidade dos peões e quanto estreito espaço onde circula.

A **sensação e impressão de perigo** enquanto factor redutor de velocidade, somente desponta no condutor nas situações em que a mensuração das distâncias lhe transmitem a ideia de insuficiência, com perigo de embate frontal, ou de espaço estreito no cruzamento de veículos com perigo de embates laterais.

Contudo, tragicamente, como veremos, a esmagadora maioria dos defeitos estruturais da via, por si só, não são apreensíveis pelo condutor, e por isso, não despertam, a tempo, avisos de perigo ao condutor.

Mas se na via que temos analisado (IP ou IC), onde os condutores circulam a velocidades superiores a 85 km/h, subsistirem curvas de extensão e raios mínimos na ordem dos 100, 150 ou 200 metros, esta violação constituirá um local de elevado risco de sinistralidade, pela forte probabilidade que encerra a aceleração centrífuga sujeitando os condutores ao perigo de despiste, os quais sendo confrontados pela surpresa da curva, é-lhes subtraída a **distância de visibilidade de decisão** suficiente para se prevenirem de tão drástica redução da velocidade, que a curva apertada impõe. O defeito de curvas com raios diminutos, nas nossas estradas têm surgido sempre associado a outras violações, igualmente muito graves, e que derivam da extensão da recta anterior, muitas vezes de 500 a 600 metros (nesta circunstância a "Norma de Traçado P3, 94", portuguesa faz impor

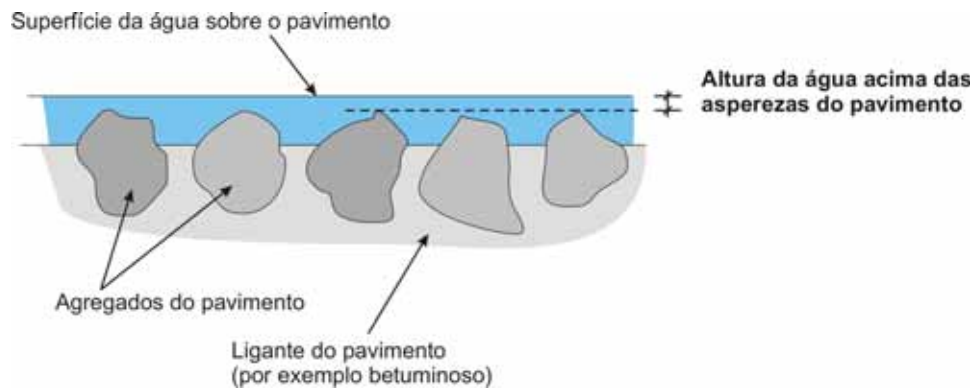
que na curva seguinte a essa recta, não pode aquela assumir um raio inferior a 500 ou 600 metros, cfr. Quadro VI p.33 da NT).

Rectas com esta extensão determinam ao condutor o exercício de velocidades que se tornam totalmente incompatível com o percurso na curva seguinte de raio de 100 ou 150 metros.

Cumpra assinalar que nestas estradas o raio mínimo normal não poderia ser inferior a 550 metros, devendo ser cumprida a relação entre curvas (impostas pelo ábaco da Norma de Traçado previsto a fls.34), bem como a relação entre recta e curva, por forma a garantir as distâncias de visibilidade de decisão.

Acresce que somada as estas violações tem-se verificado que o pavimento deveria assumir obrigatoriamente uma macrorugosidade não inferior a 1,8mm e, na realidade as nossas estradas não ultrapassam uma macro-rugosidade de 0,5 a 0,4mm, tal facto condiciona um **atrito mínimo**, o que associado ao perfil transversal das vias mal concebido, concretamente na zona de disfarce de sobrelevação das curvas, possibilita que, em situações de piso molhado (por águas pluviais), o percurso das linhas de água no pavimento se prolongue na via por muitas dezenas de metros, formando conseqüentemente lâminas de água acima das asperezas do pavimento com uma espessura inadmissível, gerando frequentes despistes em curva e em recta, a velocidades que os condutores reputariam ser seguras, porque até inferiores ao limite sinalizado (estas considerações sobre o atrito constam do estudo "**ACIDENTES RODOVIÁRIOS - HIDROPLANAGEM E ATRITO**" do OSEC da autoria Eng. FRANCISCO PIRES SALPICO", membro do Conselho Executivo).

Na tabela seguinte (constante do referido Estudo da autoria do Eng. Francisco Salpico) apresentamos algumas alturas de água acima das asperezas do pavimento e as correspondentes velocidades críticas de **hidroplanagem**:



Altura de água acima das asperezas do pavimento h (mm)	Velocidade Crítica de Hidroplanagem devido à altura de água sobre o pavimento (km/h)
0,24 mm	140 km/h
0,44 mm	120 km/h
0,61 mm	110 km/h
0,88 mm	100 km/h
1,33 mm	90 km/h
2,09 mm	80 km/h
2,39mm	77 km/h

$$V_{\text{crítica de hidroplanagem}} = 96,899 \times h^{-0,259} \quad \text{por Agrawall}$$

onde:

$V_{\text{crítica de hidroplanagem}}$ = velocidade crítica de hidroplanagem (km/h)
 h = Altura de água acima das asperezas do pavimento (mm). Esta expressão é aplicada para valores de $h < 2,4$ mm. Para altura de água superior a 2,4 mm deve-se avaliar a velocidade crítica de hidroplanagem pela expressão de Gallaway. A altura de água acima das asperezas do pavimento deve ser calculada de acordo com os resultados experimentais que constam no "Improved Surface Drainage of Pavements – Final Report", 1998, por Anderson, Huebner, Reed, Warner, Henry, The Pennsylvania Transportation Institute, que constitui o estado-da-arte nesta matéria.

Pode afirmar-se que o defeito da via que decorre de um pavimento molhado com um atrito muito aquém do exigido - má macrorugosidade -, associada à construção deficiente de curvas sucessivas, multiplicam nas nossas estradas inúmeras zonas de **hidroplanagem**, fortemente presentes nos despistes que acontecem, sem que os condutores alguma vez se possam aperceber destes defeitos.

Também com muita frequência se verifica que em traçados em meio rural (seja em estradas nacionais, em ICs ou IPs), é constante a quebra da **distância de visibilidade de paragem**, ou seja, em estradas onde a velocidade de tráfego se situe entre 90 e 110 km/h, deveria estar assegurada permanentemente ao condutor uma distância de paragem entre 150 e 220 metros (conforme Quadro V da Norma de Traçado a fls.26), porém, na realidade, por regra esta distância nunca se encontra assegurada, apenas subsistindo aos condutores cerca de 70 ou 80 metros de visibilidade antes de uma curva (violando-se a distâncias de desobstrução lateral), de tal modo que se do outro lado da curva subsistir um veículo

avariado, ou uma fila de automóveis, ou um obstáculo na via, o embate será inevitável.

Chegados a este ponto, impõe-se enunciar por certeza a seguinte máxima: **"A segurança rodoviária começa no traçado, e só acessoriamente passa pelo condutor"**.

Com efeito, se um percurso viário estiver edificado com correcção conterà elementos homogéneos entre si, e garantirá as capitais distâncias de visibilidade de decisão, paragem e de ultrapassagem (a qual deve estar assegurada em 40% do percurso), salvaguardando e cobrindo, inclusive, os comportamentos ilícitos dos condutores. Concretamente subsistirá a segurança para o universo de 85% de condutores que praticam velocidades até o limite de 110 ou 120 km/h, consoante se situe a velocidade de tráfego, para todos eles estarão garantidas as distâncias de visibilidade de decisão que se expressam em curvas de raio superiores a 350 metros, sem que o condutor venha a ser surpreendido por acelerações centrífugas perturbadoras do domínio do veículo;

Da mesma forma **"quando é avaliada e cumprida a extensão máxima das linhas de água sobre o pavimento, considerando as suas pendentes, devidamente escolhidas as intensidades das chuvadas (para todo o leque de velocidades desde a velocidade de tráfego V85 até à velocidade de 80km/h) e, para cada uma dessas chuvadas intensas, se garante ao condutor a Distância de Visibilidade de Paragem, para verificar a segurança contra a hidroplanagem, considerando a macrorugosidade (Altura de Areia) então, tais procedimentos, permitirão o exercício de velocidades dentro dos limites da V85 e fora do risco proibido da ocorrência da perda do domínio da direcção do veículo por hidroplanagem total ou parcial."**

"Com estas verificações de segurança, a Velocidade Crítica de Hidroplanagem deverá ser suficientemente superior à Velocidade de Tráfego de forma a que, mesmo ocorrendo hidroplanagem parcial, ainda esteja garantido o nível mínimo adequado de aderência entre os pneus do veículo e o pavimento da estrada. A aderência mínima aceitável, dentro dos limites da Velocidade de Tráfego, é a que garante a execução de uma travagem de emergência em distância inferior à Distância de Visibilidade de Paragem e que garante a capacidade de executar uma travagem corrente, durante o percurso de uma curva, sem esgotar a aderência disponível entre os pneus e o pavimento e em distância de travagem inferior à Distância de Visibilidade de Paragem. Se a aderência for inferior ao valor mínimo, a travagem pode resultar ineficaz, o que pode ser causal ao embate a velocidade elevada ou causal à perda do domínio da direcção do veículo." (in "ACIDENTES RODOVIÁRIOS - HIDROPLANAGEM E ATRITO" do OSEC da autoria Eng^o FRANCISCO PIRES SALPICO).

Contudo, como é que os engenheiros podem calcular as velocidades críticas de hidroplanagem e proceder à verificação da segurança contra o risco proibido da ocorrência da perda do domínio da direcção do veículo por hidroplanagem total ou

parcial se, nas universidades, não é ensinado esse procedimento, nem nos actuais cursos de auditoria de segurança rodoviária?

Ao invés, um traçado em meio rural fortemente violador, apesar de apresentar uma via com largura apreciável, somado a boas bermas, elementos que determinam o exercício de velocidades até ao limite de 90 a 110 km/h por 85% dos condutores, porque os defeitos se expressam na edificação de curvas com 100 e 150 metros de raio antecedidas por rectas de 600 metros, ou por uma curva de um raio de 1.500 metros, como acontece com impressionante frequência nos itinerários principais e complementares, tais violações para além de consumarem um traçado heterogéneo, provocarão intensa sinistralidade. Sendo que o cumprimento das mais elementares regras técnicas de segurança rodoviária determinariam o uso nas curvas de raios entre os 550 e 600 metros.

Como vimos, é pilar essencial na análise desta problemática a definição da velocidade de tráfego. A designada V85 constitui o limite de velocidade que contém a distribuição de velocidades exercitadas por 85% dos condutores, e para a qual têm de estar garantida a segurança, quer na execução dos raios das curvas, quer na relação dos mesmos entre si e com as rectas, quer nas distâncias de visibilidade de decisão, de paragem e de ultrapassagem, quer no nível máximo de polimento dos inertes e no valor mínimo da macrorugosidade do pavimento para garantir a eficácia de travagens de emergência à velocidade de tráfego.

A questão que importará a final equacionar tem que ver com a **validade do limite de velocidade**.

Desde logo, cabe precisar que o mesmo é de importância relativa, não sendo determinante, como vimos, para a escolha da velocidade. Para essa escolha influenciam de modo decisivo, as características do traçado.

Se o limite de velocidade depende directamente das características do traçado, assiste-se de forma muito comum ao uso arbitrário, pelas autoridades administrativas, desse limite com o único objectivo de correcção de defeitos estruturais da via. Ora, numa via em que se praticam velocidades de tráfego na ordem dos 110 km/h, subsistindo na mesma curvas de raio 150 metros (onde a velocidade específica, no limite de segurança se situa a 65km/h), de nada adiantará a sinalização do limite de 60km/h, porquanto, esse limite muito pouco relevará na "escolha" da velocidade.

Por outro lado, uma estrada não pode estar sinalizada com grandes diferenças de velocidade, dado que tal facto é sempre condicionante de intensa sinistralidade.

A mera sinalização do limite de velocidade não corrigirá o defeito grave, e portanto, persistirá intensa sinistralidade nesse local, uma vez que situando-se a velocidade de tráfego em 110 km/h, a aproximação à curva far-se-á com total violação da distância de visibilidade de decisão. É claro que a colocação do sinal vertical C13 de 60 km/h, aparentemente poderá mais facilmente

situar, em Tribunal, a responsabilidade do condutor. Mas a sinistralidade mortal continuará no local, provocada por um defeito gravíssimo que ostensivamente não é corrigido pelas entidades administrativas, o que também é susceptível de gerar responsabilidade criminal dos agentes administrativos.

Primeiramente, deve precisar-se que é correcta a sinalização com um limite que corresponda ao limite da velocidade de tráfego (desde que a estrada esteja correctamente construída), contudo, quando num IC ou IP a V85 projecte valores elevados, como sendo superiores a 110 ou 120, apenas se deve sinalizar a velocidade projecto (ou velocidade base) por forma a evitar o incremento de velocidades elevadas nocivas no plano das micro-estimativas.

O limite de velocidade imposto numa via não é autónomo e independente da mesma, antes deve reflectir estritamente as características geométricas da mesma.

De notar que um traçado rural violador das regras técnicas, edificado com curvas de raio diminuto de 100 a 150, e 200 metros (antecedido por rectas com a extensão de 500 metros ou de curvas com o raio de 1.500 metro), é profundamente ilícito, e qualquer que seja o limite de velocidade sinalizado causa profundas distorções. Por isso, esse limite de velocidade mais não é do que mais um acto ilícito na edificação da estrada, sem qualquer valor jurídico.

Assim, como a velocidade de tráfego em ICs , IPs. e Estradas Nacionais é sempre elevada em meio rural (cujo limite se situa entre os 85km/ e os 120 km/h):

a) *Um traçado que se apresente profundamente heterogéneo nos seus elementos, qualquer limite constante de velocidade ficciona uma homogeneidade que não existe, o que é ilícito;*

b) *Por outro lado, sinalizar limites de velocidade próximos de uma velocidade projecto inconcebível, por ser muito reduzida para meio rural, ou mesmo sinalizar um limite de velocidade próximo da velocidade específica (no caso, observa-se que muitos IPs foram concebidos com velocidades específicas de 70 km), continua a ser um acto claramente ilícito, por constituir uma velocidade demasiado reduzida, e irrealista para um itinerário principal em meio rural, onde se praticam velocidades de tráfego de 85 km/h a 120km/h. Acresce que neste tipo de traçados são demasiado frequentes a existência de curvas de raio 100 e 200 metros, antecedidas por rectas com a extensão de 500 e 600 metros; ou curvas de 150 metros de raio, antecedidas de curvas de raio 1.500 metros. A referida sinalização não pode jogar num traçado completamente heterogéneo, minado de diferenças de velocidades de tráfego superiores a 20 km/h, sendo essa sinalização ilegal;*

c) *Por outro lado, sinalizar o percurso da via a um limite de velocidade superior à velocidade específica, é igualmente ilícito, porquanto, nesse caso, expressamente os condutores estarão fora das condições de segurança que cessam na velocidade específica. Repare-se que em certos IPs sinaliza-se 80 km/h e a velocidade específica cessa aos 70,71, 72, 74, 75, 77 km/h, continuando*

completamente desprotegida a esmagadora maioria dos condutores que integra a velocidade de tráfego V85.

Portanto, um traçado violador não tem solução na sinalização, a qual constitui mais um acto ilícito nesse traçado, que, como veremos, constitui um acto nulo para o Direito Administrativo, de conhecimento officioso, nos casos em que os defeitos do traçado constituírem a prática de um crime, cfr.art.277° n°1 alínea a) do Cód.Penal.

A colocação de sinalização com clara incorrecção dos critérios técnicos, desenvolve-se num plano de ilicitude e desvalioso. O pretense comando que essa sinalização ilícita dirige aos condutores tem profundas implicações que importa recensear.

A colocação de um limite de sinalização pode significar um **acto administrativo nulo** quando se integre num traçado susceptível de provocar **perigo concreto para a vida dos condutores e utentes da via**. Será o caso dos traçados profundamente heterogéneos, os quais pelo referido perigo que provocam são susceptíveis de integrar o crime de violação das regras de construção cfr.art.277° n°1 alínea a) do Cód.Penal.

Portanto, nos termos do art.133° n°2 alínea c) do Código Procedimento Administrativo serão nulos os actos administrativos que impliquem a prática de um crime. A este respeito **MARCELO REBELO DE SOUSA e ANDRÉ MATOS**, esclarecem **"não estão em causa apenas as situações em que o acto administrativo em si preenche um tipo penal, mas todas aquelas situações em que o acto administrativo envolva, na sua preparação ou execução, a prática de um crime."** (in **"DIREITO ADMINISTRATIVO GERAL"**, Tomo III, pág.162, Lisboa, 2007)

Por sua vez, os actos administrativos nulos são de conhecimento officioso cfr.arts.133° n°2 alínea c), 134° n°2 do Cód.Procedimento Administrativo, mas mais do que isso, é possível o conhecimento geral dessa nulidade pelos Tribunais comuns (cfr.art.134° n°2 do CPA e art.21° da CRP). **"qualquer tribunal, mesmo que não administrativo, pode desaplicar um acto nulo"** ver **MARCELO REBELO DE SOUSA e ANDRÉ MATOS** in **"Op.Cit."**, pág.173, Lisboa, 2007).

No caso em que o dimensionamento da via não está de acordo com o limite de velocidade, por aquele ser excessivo nas suas características, mas sem que isso coloque em perigo concreto a vida dos utentes da via ou dos peões (portanto sem que esteja em causa a prática de um crime), o acto administrativo de decisão do limite de velocidade será um **acto anulável**, por ser ilegal na apreciação dos pressupostos de facto, com desrespeito pelas regras técnicas de segurança, e pelo interesse público que (enquanto requisito objectivo funcional da legalidade dos actos), cfr.art.135° do Código de Procedimento Administrativo.

A construção de **faixas de rodagem urbanas** excedentárias nos seus elementos (para a velocidade de 50 km/h), com duas ou mais vias em cada sentido, dotadas de pórticos, e pinturas novas, exibem características que motivam a "escolha" de velocidades superiores em 80 a 90 km/h, ao mesmo tempo que se

permitem nessa via a travessia pedonal formal ou informal, as quais são claramente incompatíveis com velocidades superiores a 50 km/h. Com efeito, o aumento de risco proibido que essas vias acarretam para a vida dos peões, torna-as claramente desconformes, e por isso ilícitas criminalmente, sendo que, em qualquer hipótese a sinalização de 80 km/h, ou de 50 km/h será nula, pois o perigo concreto para a vida dos peões concretiza-se.

A sinalização com o limite de 80 km/h é ilícita porque incompatível com a segurança pedonal. A essas velocidades não restará tempo para a capacidade do peão e do condutor na avaliação recíproca na aproximação um do outro.

Mas igualmente o limite de 50 km/h constituirá sinalização nula, porquanto, esse limite não será respeitado por um único condutor dadas as características excedentárias da via (perante faixas de rodagem com elementos de geometria claramente excessivos para velocidades de 50 km/h, dotadas de rectas de grande extensão, compostas por 2, 3 e 4 vias no mesmo sentido, com largura excessiva), e é esse aspecto externo da via que determinam ao condutor o exercício de velocidades superiores a 70 e 80 km/h, considerando a **ausência da sensação de progressão** a velocidades de 40 e 50 km/h (conferida pela distância dos obstáculos laterais), a qual, por sua vez, determina a ausência de qualquer percepção de perigo para o condutor. Logo, a via urbana permanecendo com as características excessivas para o limite de 50 km/h, continuará a ser percorrida por velocidades superiores a 80 km/h (não obstante a sinalização), e daí o perigo manifesto para os peões.

Contudo, nestes traçados urbanos excedentários poderão ser sinalizados limites de velocidade de 80 e 90 km/h, desde que no mesmo se construam barreiras intransponíveis no eixo da via, impossibilitando a travessia pedonal.

Portanto, a única solução possível será a reconstrução do traçado com eliminação dos defeitos estruturais, com a adopção, entretanto, de limites de velocidade temporária, somada à aplicação de medidas especiais que promovam a redução da velocidade de tráfego.

CONCLUSÕES

Como principal conclusão deve salientar-se que os parâmetros essenciais da segurança rodoviária são cumpridos num traçado correctamente construído. **A segurança rodoviária começa na construção da estrada com o cumprimento das regras técnicas, e acessoriamente passa pelo condutor.**

O condutor muito embora seja o elemento activo (a par do engenheiro de estradas), a sua componente é essencialmente reactiva ao tipo de traçado que percorre, e será positiva ou negativamente influenciado, consoante no traçado

subsistam erros e defeitos graves, que lhe retirem as imprescindíveis distâncias de decisão, de paragem e de ultrapassagem.

Os limites de velocidade concretamente sinalizados (sinal C13) numa via, serão ilícitos (feridos por nulidade ou anulabilidade) caso esse traçado esteja atingido por defeitos graves, e como tal, esse limite de velocidade não pode produzir efeitos jurídicos.