

A reciclagem de resíduos na perspectiva das ciências sociais — revisão bibliográfica das variáveis situacionais

1. INTRODUÇÃO

A reciclagem surge, tanto no Plano Nacional da Política de Ambiente (Correia *et al.*, 1995) como no Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos (Lobato Faria *et al.*, 1997), como uma das principais medidas relacionadas com a resolução do problema dos resíduos urbanos. Em ambos é defendida a implementação de acções de educação ambiental da população em geral, no sentido de fomentar mudanças de comportamento que conduzam a uma maior consciencialização ambiental, participação e co-responsabilização em todo o processo, desde a escolha do produto até à sua deposição e destino final.

Os consumidores devem ser encorajados não apenas a depositarem selectivamente os resíduos, mas a comprarem produtos reciclados e a participarem na ampla divulgação destas actividades, tendo como objectivo completar todo o ciclo da reciclagem (Waite, 1995).

De igual forma, a diversidade das campanhas de sensibilização tem uma importância significativa. Embora baseadas nos mesmos princípios científicos, estas devem ser independentes, devido às variações de país para país ou mesmo de região para região, tanto em relação à forma de adesão aos programas de reciclagem como ao planeamento dos mesmos. Além disso, a diversidade deve estar relacionada com as características sócio-económicas

* Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa.

** Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação, Universidade Nova de Lisboa.

dos aglomerados populacionais, com os aspectos geográficos, com o nível de participação da população, com o espaço disponível, com o destino dos resíduos, entre outros factores (Quercus, 1994).

De grande relevância é também a motivação dos indivíduos para o correcto funcionamento de um programa de reciclagem. Uma vez que para estes programas serem efectivos é necessário realizar alterações na estrutura dos comportamentos diários, é fundamental perceber os factores que levam os indivíduos a reciclar (Gonçalves e Painho, 1997).

A integração dos aspectos psico-sociais nos projectos técnicos permite, assim, conhecer as características, os valores, as motivações, as atitudes e os comportamentos específicos da população alvo, aspectos essenciais para o delineamento do sistema mais indicado de reciclagem de resíduos e da estratégia de comunicação mais apropriada e integrada num projecto global (tecno-social) que se pretende operacional (Martinho e Ganho, 1996).

2. O ESTADO DA ARTE

De acordo com Schultz *et al.* (1995), nos últimos dez anos têm aumentado bastante os tipos de materiais reciclados. Folz (1991) listou, em 1990, treze materiais recolhidos por programas de reciclagem municipais nos Estados Unidos da América. O estudo obteve depoimentos de 264 coordenadores de programas, em que os cinco materiais mais recolhidos eram jornais, vidro, latas de alumínio, plástico e cartão.

Além do número crescente de materiais separados para reciclagem, têm também ocorrido alterações na própria estrutura dos programas. De campanhas muito localizadas no tempo e de programas que utilizam baterias de contentores para a recolha voluntária porta a porta e mais tarde para programas que abrangem toda a comunidade, em que cada morador separa os vários tipos de recicláveis ou os coloca misturados num contentor único (para posteriormente serem separados em estações de triagem) (Schultz *et al.*, 1995).

Apesar das diferenças, todos os programas de reciclagem possuem uma exigência comum, a participação da população. Sem a separação dos resíduos na fonte nenhum programa funciona correctamente. Contudo, existe uma certa inconsistência na participação, um mesmo programa de reciclagem pode gerar grande entusiasmo num local e falhar completamente noutro (Howenstine, 1993). Desta forma, e com a intenção de desenvolver formas efectivas e sustentáveis de reduzir a quantidade de resíduos, é fundamental perceber os factores que levam os indivíduos a reciclar.

Este tem sido o intuito de muitas experiências no âmbito da reciclagem de resíduos, que têm vindo a ser desenvolvidas por diversos autores. O quadro n.º 1 apresenta, de forma resumida, alguns trabalhos, dando especial relevo às variáveis estudadas e classificando as pesquisas consoante os seus objectivos gerais.

Alguns estudos que focam a reciclagem de resíduos

[QUADRO N.º 1]

Estudos	Objectivos	Variáveis estudadas
Burn (1991); Burn e Oskamp (1986); Jacobs <i>et al.</i> (1984); Katzev e Pardini (1987-1988); McCaul e Kopp (1982); Oskamp <i>et al.</i> (1996); Pardini e Katzev (1983-1984); Reid <i>et al.</i> (1976); Spaccarelli <i>et al.</i> (1989-1990); Wang e Katzev (1990); Werner <i>et al.</i> (1995).	Aumentar a participação num programa de reciclagem	Variáveis situacionais
Lansana (1993); Reid <i>et al.</i> (1976).		Variáveis pessoais
De Young (1988-1989); Vining e Ebreo (1992).	Diferença entre recicladores e não recicladores	Variáveis pessoais
Howenstine (1993); Vining e Ebreo (1990).		Variáveis pessoais e situacionais
Derksen e Gartrell (1993); Hopper e Nielsen (1991); McGuinness <i>et al.</i> (1977); Oskamp <i>et al.</i> (1991); Vining e Ebreo (1990; 1992).	Factores determinantes para o comportamento de reciclagem	Variáveis pessoais
Boldero (1995); Katzev <i>et al.</i> (1993);		Variáveis pessoais e situacionais
Hong <i>et al.</i> (1993).		Variáveis situacionais
Feiock e West (1992); Folz (1991); Oskamp <i>et al.</i> (1994).	Avaliação de diferentes políticas de reciclagem implementadas	Variáveis pessoais e situacionais
Folz Hazlett (1991).		Variáveis pessoais
De Young (1986); De Young (1985-1986); Larsen (1995).	Estudo e/ou desenvolvimento de escalas relacionadas com a reciclagem	Variáveis pessoais

As técnicas de alteração dos comportamentos de conservação têm sido organizadas de diferentes formas. Alguns autores (e. g., Conne e Hayes, 1980; Cook e Berrenberg, 1981; Gray, 1985; Geller, 1989) trabalharam sobre o assunto, propondo diversas metodologias. Geller (1989) categorizou as técnicas de mudança comportamental em intervenções antecedentes e con-

sequentes. Algumas alterações foram propostas por Katzev e Johnson (1987), Geller (1992) e De Young (1993).

No presente trabalho conciliou-se o sugerido por Schultz *et al.* (1995), em que subdividem as variáveis estudadas em pessoais e situacionais (quadro n.º 1), com o categorizado por Geller (1989). Contudo, é de salientar a subjectividade e os possíveis erros inerentes a uma organização deste género.

Pela análise do quadro n.º 1 constata-se que um grande número de trabalhos têm sido realizados com o objectivo de aumentar a participação em programas de reciclagem, estudos que de alguma forma pretendem auxiliar as entidades responsáveis na implementação deste tipo de actividades. Alguns trabalhos referem este aspecto explicitamente, como é o caso de Werner *et al.* (1995), outros de uma maneira implícita, como Burn e Oskamp (1986) e Burn (1991).

Além disso, diversos estudos têm também procurado identificar quais os factores determinantes para o comportamento de reciclagem. Algumas pesquisas relacionam-se apenas com as variáveis pessoais, enquanto outras consideram importantes tanto as variáveis pessoais como as situacionais (e. g., Katzev *et al.*, 1993; Boldero, 1995). Ainda outros trabalhos dão relevo somente às variáveis situacionais (e. g., Hong *et al.*, 1993).

A diferença implícita entre recicladores e não recicladores tem sido também pesquisada explicitamente, como se verifica com os trabalhos de De Young (1988-89), Vining e Ebreo (1990; 1992), Vining e Burdge (1992) e Howenstine (1993). Alguns autores argumentam que, uma vez determinadas as divergências, poder-se-á mais eficazmente induzir os não recicladores a reciclarem, procurando de forma orientada diminuir os obstáculos.

Outras investigações tentam avaliar, de uma maneira global, diferentes políticas de reciclagem. É o caso dos trabalhos de Folz (1991) e Folz e Hazlett (1991), que realizaram levantamentos a nível municipal, e também do estudo de Feiock e West (1992), que explorou as diferenças entre localidades que adoptaram programas de reciclagem porta a porta e outras que não escolheram este tipo de programa.

Segundo Folz e Hazlett (1991), a grande variação no comportamento de reciclagem nas diversas cidades está relacionada também com as políticas específicas adoptadas, mas sobretudo com o processo pelo qual as comunidades participam nas decisões políticas. A participação activa dos cidadãos nas decisões relacionadas com o planeamento de um programa de reciclagem induz a que seja sentida mais de perto a obrigação e a responsabilidade de participar, na tentativa de contribuir para o sucesso do programa (Percy, 1984). De Young (1986) argumenta que a oportunidade de influenciar as decisões induz a uma boa aceitação do programa, sendo, neste caso e na maior parte das vezes, a satisfação derivada da reciclagem mais saliente do que qualquer inconveniente perceptível.

Como anteriormente referido, no presente artigo a literatura será examinada com base em duas estratégias gerais de investigação, uma pessoal e outra situacional. Contudo, será apenas dado um maior relevo às variáveis situacionais, pela brevidade necessária do artigo e porque esta estratégia parece ser a mais relevante na alteração do comportamento de reciclagem.

No entanto, uma revisão da estratégia pessoal poderá ser encontrada em Gonçalves (1997). Esta estratégia procura identificar as características de cada indivíduo, relacionadas com o comportamento de reciclagem, características que incluem variáveis demográficas, conhecimento geral sobre o ambiente e conhecimento específico sobre a reciclagem, atitudes ambientais gerais e atitudes específicas, além de motivos intrínsecos, comportamento passado, entre outros. No quadro n.º 2 (em anexo) encontra-se uma selecção de diversos estudos, explicitando as variáveis pessoais, o procedimento/instrumento, as variáveis dependentes e um pequeno resumo das conclusões de cada pesquisa.

2.1. FACTORES SITUACIONAIS

A estratégia situacional tem por objectivo encontrar aspectos manipuláveis de um comportamento particular. Neste trabalho são estudadas duas classes de variáveis situacionais (antecedentes e consequentes), seguindo a distinção efectuada por Geller (1989).

Uma intervenção desenhada para incrementar o comportamento de reciclagem, alterando qualquer variável antes da realização do comportamento (e. g., informação, comprometimento), classifica-se como uma estratégia antecedente. Por outro lado, qualquer intervenção que procura modificar o comportamento de reciclagem pela apresentação de uma consequência, como *feedback* em termos de informação ou recompensa, posterior à realização do comportamento é classificada como uma estratégia de consequência (Schultz *et al.*, 1995).

No quadro n.º 3 (em anexo) apresentam-se, de forma resumida, alguns trabalhos que pesquisam estas variáveis em estudos relacionados com programas de reciclagem, bem como o tipo de intervenções, a população-alvo, o programa estudado, a duração do período de observação e alguns resultados atingidos.

2.1.1. Factores situacionais antecedentes

Existem diversas estratégias antecedentes, como informação, compromisso, influência normativa, criação de metas/objectivos e remoção de

determinadas barreiras que impedem ou dificultam o comportamento de reciclagem.

A simples informação representa o incentivo menos complicado, dispendioso e insinuante. O objectivo deste tipo de intervenção é contribuir para que os indivíduos percebam a natureza dos problemas ambientais e, desta forma, possam realizar os comportamentos necessários para minimizar ou mesmo resolver esses problemas (De Young, 1993).

Na promoção do comportamento de reciclagem a informação (e. g., sobre a consequente diminuição de resíduos para aterro ou sobre o próprio programa de reciclagem) é apresentada aos potenciais participantes antes do início dos programas de reciclagem ou continuamente durante estes. Esta informação muitas vezes é factual, persuasiva ou meramente de lembrança e pode ser escrita, por telefone ou dada pessoalmente (Schultz *et al.*, 1995).

Algumas pesquisas mostram que a simples informação incrementa o comportamento de reciclagem. No entanto, a maior parte dos estudos combinam os efeitos de diferentes técnicas de informação. Jacobs *et al.* (1984), por exemplo, descobriram que a distribuição de panfletos aumentava a participação num programa de reciclagem porta a porta duas a quatro vezes mais do que a solicitação de participação através de um jornal. Também Spaccarelli *et al.* (1989-1990) concluíram que a comunicação escrita associada a um apelo verbal era mais significativa no incremento da participação na reciclagem porta a porta do que apenas o facto de receberem uma mensagem escrita.

Outros trabalhos associam diferentes estratégias de comunicação, como informação e comprometimento. Pardini e Katzev (1983-1984) e Werner *et al.* (1995) concluíram que as estratégias de comprometimento eram mais efectivas do que as de informação. Contudo, no trabalho de Burn e Oskamp (1986) não foi detectada diferença entre a comunicação persuasiva, o comprometimento público e a associação das duas estratégias anteriores. Uma possível explicação, dada pelos próprios autores, está relacionada com o facto de todos os grupos terem tido um contacto personalizado, facto que dá relevância à estratégia de informação e à forma como é aplicada.

Têm igualmente sido realizados trabalhos que conjugam informação com influência normativa, nomeadamente dos líderes de bairro. Hopper e Nielsen (1991) concluíram que a participação num programa de reciclagem era maior quando influenciada pela conjugação de líderes de bairro com a distribuição de comunicação escrita do que quando apenas incentivada por esta última. Além disso, estes mesmos autores observaram que o incremento na participação era mais significativo quando a comunicação escrita era frequente do que no caso de a distribuição ser mais espaçada.

Diversas pesquisas associam ainda a informação à remoção de barreiras que impedem ou dificultam o comportamento de reciclagem. Neste contexto,

Austin *et al.* (1993) descobriram que a colocação de contentores em determinados locais associada à distribuição de informação escrita era mais significativa na promoção do comportamento de reciclagem do que apenas a entrega de informação. Também Reid *et al.* (1976) concluíram que a comunicação pessoal associada à proximidade dos contentores influenciava o comportamento de reciclagem em prédios, apresentando valores bastante superiores aos do grupo de controle.

A determinação de as diferentes técnicas de informação poderem efectivamente provocar alterações duradouras no comportamento é bastante difícil, nomeadamente devido ao facto de a maioria dos estudos relacionados com este tipo de incentivo medirem o comportamento de reciclagem durante curtos períodos de tempo. Contudo, trabalhos como os de Spaccarelli *et al.* (1989-1990), Burn (1991) e Hopper e Nielsen (1991) têm tentado ultrapassar estes constrangimentos.

Uma outra técnica promissora na mudança de comportamentos é o comprometimento. Este baseia-se no princípio de que os indivíduos se tornam resistentes a pressões para alterarem as suas acções após terem tomado a decisão de seguirem uma determinada orientação (Oskamp *et al.*, 1991). Também, como acrescenta Cialdini (1988), as técnicas de obrigação funcionam devido ao desejo individual de parecer consistente. Supostamente, os indivíduos estão motivados para serem consistentes, uma vez que a inconsistência é vista como socialmente indesejável.

Alguns estudos têm procurado investigar o efeito do comprometimento no comportamento de reciclagem (e. g., Burn e Oskamp, 1986; Katzev e Pardini, 1987-1988; Werner *et al.*, 1995), facto que inclui a pesquisa entre a eficiência de diferentes tipos de comprometimento, como entre público ou privado (e. g., McCaul e Kopp, 1982), entre comprometimento individual ou de grupo (e. g., Wang e Katzev, 1990) e entre comprometimento verbal ou escrito (e. g., Pardini e Katzev, 1983-1984).

No levantamento bibliográfico efectuado a técnica de comprometimento incrementa, na maior parte dos casos, o comportamento de reciclagem não apenas durante o tratamento, mas também no período posterior em que foi efectuada a observação. Pardini e Katzev (1983-1984) defendem que os indivíduos apreendem o comprometimento como uma acção voluntária que os leva a desenvolverem mecanismos internos de controle comportamental, os quais fazem com que valorizem de forma contínua a reciclagem, tornando-se uma actividade permanente.

Em relação à comparação entre os diferentes tipos de comprometimento, Pardini e Katzev (1983-1984) argumentam que o comprometimento escrito é mais efectivo do que o verbal. McCaul e Kopp (1982) concluem que as diferenças entre comprometimento público e privado não são significativas e Wang e Katzev (1990) defendem resultados semelhantes para o compro-

metimento de grupo e o individual, mas superiores aos do grupo de controle, embora após o tratamento apenas o efeito do comprometimento individual continuasse significativo.

Contudo, como referem Alburthnot *et al.* (1977) e Stern e Gardner (1981), o comprometimento pode ser uma técnica difícil de pôr em prática numa escala alargada, uma vez que está relacionada com um contacto personalizado. Além disso, Kiesler (1971) argumenta que o comprometimento sozinho não é suficiente para induzir a mudança de atitudes, tal como defendem Cialdini *et al.* (1978) e Katzev e Pardini (1987-1988). No entanto, Werner *et al.* (1995) concluem que as atitudes se alteram devido a esta técnica e também ao próprio comportamento, argumentando que a diferença em relação aos anteriores estudos está relacionada com uma medição mais prolongada destas duas variáveis após a intervenção.

Um outro importante incentivo é a utilização de normas sociais. Uma estratégia possível é recrutar membros da comunidade que participem regularmente no programa de reciclagem e que concordem em persuadir os vizinhos não recicladores a participarem. A influência destes líderes de bairro pode ser efectiva devido a duas razões: à informação fornecida e ao contacto pessoal. Os estudos realizados por Burn (1991) e Hopper e Nielsen (1991) examinam a relação entre estes dois factores.

Burn (1991) conclui que os líderes de bairro associados à comunicação persuasiva dão resultados mais elevados do que apenas a distribuição de comunicação persuasiva. Da mesma forma, Hopper e Nielsen (1991) defendem que a influência dos líderes de bairro conjugados com o fornecimento de comunicação escrita é superior apenas a esta última. A influência dos líderes de bairro pode ser devida ao desejo de reconhecimento social por parte dos não recicladores, acrescida pela importância do contacto pessoal, já referido, e de uma certa forma de comprometimento público. Contudo, a utilização deste tipo de voluntários representa um elevado custo efectivo para as comunidades (Schultz *et al.*, 1995).

A influência social no comportamento de reciclagem expressa-se também de outras formas. Oskamp *et al.* (1991), por exemplo, argumentam que a participação em programas de reciclagem porta a porta é mais elevada nos indivíduos em que os vizinhos ou amigos reciclam. Também Vining e Ebreo (1990) defendem que a percepção da importância dada ao comportamento de reciclagem pelos vizinhos e família é uma razão relevante.

A utilização de metas/objectivos para incentivar a reciclagem de determinados materiais é também um factor situacional antecedente. Folz (1991) descobriu que as comunidades que estabelecem uma meta de reciclagem em relação à totalidade de resíduos produzidos conseguem índices mais elevados de participação por parte dos residentes do que as comunidades sem meta estabelecida.

Os programas de reciclagem envolvem esforço por parte dos participantes. Uma das formas mais directas, mas por vezes pouco utilizadas, de incrementar o comportamento de reciclagem é remover determinadas barreiras que impedem ou dificultam essa actividade. Esta estratégia procura reduzir os custos do comportamento, minimizando o esforço requerido para reciclar. Exemplos desta técnica incluem a colocação de mais contentores num local particular, disponibilizar recipientes para a recolha porta a porta ou alterar o dia de recolha dos recicláveis (Porter *et al.*, 1995).

Em alguns programas de reciclagem a deposição dos materiais realiza-se em centros de recolha. Numa perspectiva administrativa, esta forma reduz o custo do programa, mas para os participantes envolve um maior esforço pessoal, com um acrescido gasto de tempo. Alguns estudos, como Reid *et al.* (1976), Witmer e Geller (1976), Cummings (1977), Humphrey *et al.* (1977) e Luyben e Bailey (1979), indicaram que, quanto mais próximos os indivíduos estiverem dos pontos de recolha, maior é o índice de participação.

O facto de os materiais recicláveis serem recolhidos todos em conjunto ou separados por diferentes tipos parece também exercer influência na quantidade de material recolhido. Alguns estudos têm focado este assunto (e. g., Folz, 1991; Gamba e Oskamp, 1994), embora com resultados contraditórios. No entanto, num trabalho recente e prolongado durante dois anos Oskamp *et al.* (1996) comprovam que a recolha em conjunto de materiais recicláveis é mais viável do que os diversos componentes em separado. Contudo, são necessárias algumas precauções na generalização dos resultados.

2.1.2. Factores situacionais — variáveis de consequência

Grande parte dos estudos que relacionam as variáveis de consequência com os programas de reciclagem examinam os efeitos das recompensas. No entanto, alguns tratam também a influência relativa do *feedback* de informação e outros, embora muito poucos, estudam os efeitos da punição nos comportamentos de reciclagem.

Praticamente, todas as pesquisas efectuadas têm encontrado relações significativas entre a oferta de recompensas (e. g., dinheiro, bilhetes de lotaria, cupões) e o incremento do comportamento de reciclagem. Normalmente os bilhetes para sorteio são mais efectivos do que as pequenas quantias em dinheiro, como concluíram Diamond e Loewy (1991), além de que as recompensas individuais produzem uma maior participação nos programas de reciclagem do que as recompensas de grupo.

Também os trabalhos que comparam e associam recompensas com outros factores situacionais sugerem que a oferta de recompensas produz alterações significativas no comportamento. Estudos como Wang e Katzev (1990), Diamond e Loewy (1991) e Needleman e Geller (1992) suportam esta

afirmação. No entanto, uma perspectiva um pouco diferente surge da pesquisa de Katzev e Pardini (1987-1988), onde é referido que a associação do comprometimento escrito a recompensas ou apenas o comprometimento escrito incrementam de forma semelhante o comportamento de reciclagem e ambos possuem uma influência superior à da oferta apenas de recompensas.

Existem, contudo, diversas dificuldades relacionadas com este tipo de incentivos, surgindo uma delas, talvez a mais importante, ligada ao facto de, uma vez removido o incentivo, a alteração induzida no comportamento não se manter, voltando rapidamente aos níveis iniciais (Pardini e Katzev, 1983-1984; Werner *et al.*, 1995). A pesquisa de Wang e Katzev (1990) com estudantes universitários pode ser um exemplo. Estes autores concluíram que durante o tratamento os três tipos de incentivos utilizados (comprometimento de grupo, individual e recompensas) originavam comportamentos de reciclagem superiores aos do grupo de controle. No entanto, após a finalização do tratamento, apenas o comprometimento individual permanecia com uma influência significativa.

De acordo com Schultz *et al.* (1995), estes resultados estão relacionados primeiro com o facto de as recompensas poderem perder o efeito de novidade com o passar do tempo e os indivíduos passarem a dar mais importância a outros factores (e. g., tempo e esforço despendidos) que poderão superar a atracção da recompensa. Em segundo lugar, as recompensas podem não ser significativas para todos os participantes ou não conseguir captar o seu interesse, facto que levanta o problema da dificuldade de encontrar incentivos atractivos para diversos grupos de indivíduos. Por último, a imposição de motivos extrínsecos pode mascarar ou reduzir os benefícios internos derivados do comportamento de reciclagem.

Um outro factor a considerar e defendido por diversos autores (e. g., Pardini e Katzev, 1983-1984; Schultz *et al.*, 1995; Werner *et al.*, 1995) é o de que a maior parte destes incentivos não são viáveis do ponto de vista financeiro, podendo mesmo superar o benefício económico proveniente da reciclagem, além de que, normalmente, os não recicladores estão mais preocupados com as recompensas do que os recicladores (Schultz *et al.*, 1995).

Uma outra importante variável de consequência, fornecida após ou durante a realização do comportamento de reciclagem, surge relacionada com as estratégias de *feedback*. Alguns estudos têm trabalhado esta técnica, como Hamad *et al.* (1980-1981), Goldenhar e Connell (1991-1992) e Katzev e Mishima (1992), mostrando que efectivamente consegue incrementar o comportamento de reciclagem.

Em relação aos efeitos de punição e aos reforços negativos no incentivo da participação em programas de reciclagem, de acordo com Geller (1989), estas técnicas são maneiras indesejáveis de criar comportamentos responsá-

veis pelo ambiente, uma vez que são interiorizadas como uma ameaça à liberdade individual.

Contudo, existem técnicas que reprimem sem punirem directamente, como o uso de desincentivos económicos ou sociais e a utilização de barreiras físicas para comportamentos não conservativos. Também uma técnica coerciva é associar o medo à mensagem da reciclagem (De Young, 1993).

3. BREVE COMENTÁRIO

Resolver o grave problema dos resíduos envolve mais do que simplesmente implementar programas de reciclagem comunitários. Para que estes programas sejam efectivos é necessário efectuar alterações na estrutura dos comportamentos diários, pelo que é fundamental perceber os factores que levam os indivíduos a reciclar.

As características de cada indivíduo (variáveis pessoais) explicam apenas uma pequena percentagem de variância do comportamento de reciclagem; contudo, é importante que a sua influência seja considerada. Parecem, nomeadamente, ter efeitos significativos no comportamento de reciclagem alguns factores demográficos (como o rendimento e o nível de escolaridade), o conhecimento relacionado com a reciclagem (mais do que o conhecimento geral sobre o ambiente) e também as atitudes específicas sobre a reciclagem que aparentam ser mais influentes do que as atitudes ambientais gerais. Além disso, os motivos intrínsecos (como o altruísmo, a satisfação pessoal) parecem ser igualmente importantes (Gonçalves, 1997).

Os factores situacionais, aspectos com possibilidade de serem manipuláveis, têm um efeito directo mais significativo no incremento do comportamento de reciclagem. Das variáveis antecedentes podem salientar-se a influência da remoção de determinadas barreiras que impedem ou dificultam a reciclagem (como a necessidade de transportar os recicláveis ou a proximidade dos pontos de recolha), o contributo de normas sociais (como os líderes de bairro ou os amigos), a realização de comprometimento (e. g., comprometimento individual, comprometimento escrito) e a existência de metas/objectivos para os níveis de participação nos programas de reciclagem.

As técnicas de informação têm, igualmente, uma importância significativa, especialmente quando combinadas com qualquer dos incentivos referidos anteriormente. Este facto parece poder ser generalizado aos outros tipos de incentivos. Werner *et al.* (1995) defendem que a comunidade é um sistema que se altera de uma forma mais eficaz quando surgem pressões de várias direcções, além de que a mudança de atitudes e comportamentos envolve mensagens informativas e persuasivas provenientes de diversas fontes, du-

rante um período longo de tempo e necessitando de claras oportunidades comportamentais

Uma das maiores limitações das pesquisas em que a informação é estudada como incentivo na promoção dos comportamentos de reciclagem está relacionada com o facto de as características individuais da população não serem consideradas. Na bibliografia revista os resultados das intervenções são sempre referentes a todos os participantes. No entanto, parece que os indivíduos com um maior grau de conhecimento ou com preocupações ambientais mais fortes deverão ser afectados diferentemente pela informação. De uma forma geral, e segundo Schultz *et al.* (1995), as intervenções antecedentes devem ser mais efectivas quando os indivíduos possuem atitudes favoráveis em relação à reciclagem.

A importância das variáveis consequentes é também relevante, nomeadamente o efeito das recompensas. No entanto, os resultados são praticamente unânimes; uma vez removido este incentivo, o nível de participação volta, na maior parte das vezes, aos valores iniciais. É igualmente de salientar que a oferta de recompensas raramente se torna economicamente viável e parece ser mais efectiva para os indivíduos que habitualmente não reciclam. As estratégias de *feedback* enquadram-se também nestas variáveis consequentes e, pela revisão bibliográfica efectuada, têm igualmente um papel relevante no incremento do comportamento de reciclagem.

Em relação à eficácia relativa das diferentes técnicas, é muito difícil tirar conclusões, uma vez que poucas experiências foram concebidas para comparar as estratégias de intervenção. É também de referir que a eficiência aparente de algumas técnicas é influenciada pela maneira como é medida a variável dependente, de forma directa ou auto-relatada. No entanto, apesar destes problemas metodológicos, têm sido encontrados alguns resultados consistentes.

De Young (1993) enfatiza que a durabilidade dos efeitos de qualquer intervenção é um assunto crucial de pesquisa, uma vez que o seu conhecimento é fundamental para o planeamento de qualquer programa de reciclagem. Além disso, o facto de a maior parte dos estudos realizarem apenas uma medida única do comportamento de reciclagem poderá estar associado a possíveis erros, uma vez que, aparentemente, as intervenções deverão provocar diversos efeitos em diferentes variáveis de reciclagem. Oskamp *et al.* (1996) procuram obter resposta para alguns destes problemas realizando a observação de aspectos como a participação, a quantidade e a contaminação.

Martinho e Ganho (1996) salientam também um aspecto importante, relacionado com o facto de nenhum estudo abordar, de forma integrada e explícita, as componentes social, técnica e económica dos sistemas de reciclagem, sendo em alguns casos privilegiada a componente social e noutros apenas as componentes técnica e económica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBURTHNOT, J.; TEDESCHI, R.; WAYNER, M.; TURNER, J.; KRESSEL, S., e RUSH, R. (1977), «The induction of sustained recycling behavior through the foot-in-the-door technique», in *Journal of Environmental Systems*, 6, 353-366.
- AUSTIN, J.; HATFIELD, D.; GRINDLE, A., e BAILEY, J. (1993), «Increasing recycling in office environments: the effects of specific informative cues», in *Journal of Applied Behavioral Analysis*, 26, 247-253.
- BOLDERO, J. (1995), «The prediction of household recycling of newspapers: the role of attitudes, intentions, and situational factors», in *Journal of Applied Social Psychology*, 25 (5), 440-462.
- BURN, S. (1991), «Social psychology, and the stimulation of recycling behaviors: the block leader approach», in *Journal of Applied Social Psychology*, 21 (8), 611-629.
- BURN, S., e OSKAMP, S. (1986), «Increasing community recycling with persuasive communication and public commitment», in *Journal of Applied Social Psychology*, 16 (1), 29-41.
- CIALDINI, R. (1988), *Influence: Science and Practice*, 2.^a ed., Boston, Scott-Foresman.
- COOK, S. W., e BERRENBURG, J. L. (1981), «Approaches to encouraging conservation behavior: a review and conceptual framework», in *Journal of Social Issues*, 37, 73-107.
- CORREIA, F. N.; LIBERATO, P. N.; NEVES, E. B., e LEITÃO, A. G. (1995), *Plano Nacional da Política de Ambiente*, Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, Lisboa.
- CUMMINGS, D. L. (1977), «Voluntary strategies in the environmental movement: recycling as cooptation», in *Journal of Voluntary Action Research*, 6, 153-160.
- DE YOUNG, R. (1985-1986), «Encouraging environmentally appropriate behavior: the role of intrinsic motivation», in *Journal of Environmental Systems*, 15 (4), 281-292.
- DE YOUNG, R. (1986), «Some psychological aspects of recycling. The structure of conservation satisfaction», in *Environmental and Behavior*, 18 (4), 435-449.
- DE YOUNG, R. (1988-1989), «Exploring the difference between recyclers and non-recyclers: the role of information», in *Journal of Environmental Systems*, 18 (4), 341-351.
- DE YOUNG, R. (1993), «Changing behavior and making it stick: the conceptualization and management of conservation behavior», in *Environment and Behavior*, 25, 485-505.
- DERKSEN, L., e GARTRELL, J. (1993), «The social context of recycling», in *American Sociological Review*, 58, 434-442.
- DIAMOND, W. D., e LOEWY, B. Z. (1991), «Effects of probabilistic rewards on recycling attitudes and behavior», in *Journal of Applied Social Psychology*, 21, 1590-1607.
- FEIOCK, R. C., e WEST, J. P. (1992), «Testing competing explanations for policy adoption: municipal solid waste recycling programs», in *Political Research Quarterly*, 399-419.
- FOLZ, D. H. (1991), «Recycling program design, management, and participation: a national survey of municipal experience», in *Public Administration Review*, 51 (3), 222-231.
- FOLZ, D. H., e HAZLETT, J. M. (1991), «Public participation and recycling performance: explaining program success», in *Public Administration Review*, 51 (6), 526-532.
- GAMBA, R., e OSKAMP, S. (1994), «Factors influencing community residents' participation in commingled curbside recycling programs», in *Environment and Behavior*, 26, 587-612.
- GELLER, E. S. (1989), «Applied behavior analysis and social marketing: an integration to preserve the environment», in *Journal of Social Issues*, 45, 17-36.
- GONÇALVES, G. (1997), *Factores de Sensibilização e Mudança na Promoção do Comportamento de Reciclagem de Papel numa População Escolar*, tese de mestrado em Sociologia Aprofundada e Realidade Portuguesa, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas.
- GONÇALVES, G., e PAINHO, M. (1997), «Factores de sensibilização na promoção da reciclagem de papel em escolas», in 4.^o Congresso Nacional de Engenheiros do Ambiente, APEA, Faro, 8 a 10 de Maio.
- HONG, S.; ADAMS, R. M., e LOVE, H. A. (1993), «An economic analysis of household recycling of solid waste: the case of Portland, Oregon», in *Journal of Environmental Economics and Management*, 25, 136-146.

- HOPPER, J. R., e NIELSEN, J. N. (1991), «Recycling as altruistic behavior. Normative and behavioral strategies to expand participation in a community recycling program», in *Environment and Behavior*, 23 (2), 195-220.
- HOWENSTINE, E. (1993), «Market segmentation for recycling», in *Environment and Behavior*, 25 (1), 86-102.
- HUMPHREY, C. R.; BORD, R. J.; HAMMOND, M. M., e MANN, S. H. (1977), «Attitudes and conditions for cooperation in a paper recycling program», in *Environment and Behavior*, 9 (1), 117-124.
- JACOBS, H. E.; BAILEY, J. S., e CREWS, J. I. (1984), «Development and analysis of community-based resource recovery program», in *Journal of Applied Behavior Analysis*, 17 (2), 127-145.
- KATZEV, R.; BLAKE, G., e MESSER, B. (1993), «Determinants of participation in multi-family recycling program», in *Journal of Applied Social Psychology*, 23 (5), 374-385.
- KATZEV, R. D., e PARDINI, A. U. (1987-1988), «The comparative effectiveness of reward and commitment approaches in motivating community recycling», in *Journal of Environmental Systems*, 17 (2), 93-111.
- KIESLER, C. M. (1971), *The Psychology of Commitment: Experiments Linking Behavior to Belief*, Nova Iorque, New York Academic Press.
- LANSANA, F. (1993), «A comparative analysis of curbside recycling behavior in urban and suburban communities», in *Professional Geographer*, 45 (2), 169-179.
- LARSEN, K. S. (1995), «Environment waste: recycling attitudes and correlates», in *The Journal of Social Psychology*, 135 (1), 83-88.
- LOBATO FARIA, A.; CHINITA, A. T.; FERREIRA, F.; PRESUMIDO, M.; INÁCIO, M. M., e GAMA, P. (1997), *Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos*, Grupo de Tarefa para a Coordenação do Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos, Ministério do Ambiente, Lisboa.
- LUYBEN, P. D., e BAILEY, J. (1979), «Newspaper recycling the effects of rewards and proximity of containers», in *Environment and Behavior*, 11, 539-557.
- MARTINHO, M. G., e GANHO, R. M. (1996), «Factores determinantes para a participação em sistemas de recolha selectiva de RSU», in C. Borrego, C. Coelho, C. Arroja, C. Boia e E. Figueiredo (eds.), *5.ª Conferência Nacional sobre a Qualidade do Ambiente*, 2, Aveiro, 10-12 Abril.
- MCCAUL, K. D., e KOOP, J. T. (1982), «Effects of goal setting and commitment on increasing metal recycling», in *Journal of Applied Psychology*, 67 (3), 377-379.
- MCGUINNESS, J.; JONES, A. P., e COLE, S. G. (1977), «Attitudinal correlates of recycling behavior», in *Journal of Applied Psychology*, 62 (4), 376-384.
- OSKAMP, S.; HARRINGTON, M.; EDWARDS, T.; SHERWOOD, D.; OKUDA, S., e SWANSON, D. (1991), «Factors influencing household recycling behavior», in *Environment and Behavior*, 23 (4), 494-519.
- OSKAMP, S.; WILLIAMS, R.; UNIPAN, J.; STEERS, N.; MAINIERI, T., e KURLAND, G. (1994), «Psychological factors affecting paper recycling by businesses», in *Environment and Behavior*, 26 (4), 477-503.
- OSKAMP, S.; ZELEZNY, L.; SCHULTZ, P. W.; HURIN, S., e BURKHARDT, R. (1996), «Commingled versus separated curbside recycling. Does sorting matter?», in *Environment and Behavior*, 28 (1), 73-91.
- PARDINI, A. U., e KATZEV, R. D. (1983-1984), «The effect of strenght of commitment on newspaper recycling», in *Journal of Environmental Systems*, 13 (3), 245-254.
- PERCY, S. L. (1984), «Citizen participation in the coproduction of urban services», in *Urban Affairs Quarterly*, 19, 431-446.
- PORTER, B. E.; LEEMING, F. C., e Dwyer, W. O. (1995), «Solid waste recovery. A review of behavioral programs to increase recycling», in *Environment and Behavior*, 27 (2), 122-152.
- QUERCUS (1994), *Inventariação e Caracterização dos Resíduos Sólidos Urbanos em Portugal. Relatório Prévio*, Gabinete Técnico de Lisboa da Quercus-Associação Nacional de Conservação da Natureza.

- REID, D. H.; LUYBEN, P. D.; RAWERS, R. J., e BAILEY, J. S. (1976), «Newspaper recycling behavior. The effects of prompting and proximity of containers», in *Environment and Behavior*, 8 (3), 471-482.
- SCHULTZ, P. W.; OSKAMP, S., e MAINIERI, T. (1995), «Who recycles and when? A review of personal and situational factors», in *Journal of Environment Psychology*, 15, 105-121.
- SPACCARELLI, S.; ZOLIK, E., e JASON, L. A. (1989-1990), «Effects of verbal prompting and block characteristics on participation in curbside newspaper recycling», in *Journal of Environmental Systems*, 19 (1), 45-57.
- STERN, P. C., e GARDNER, G. T. (1981), «Psychological research and energy policy», in *American Psychologist*, 36, 329-342.
- VINING, J., e EBREO, A. (1990), «What makes a recycler? A comparison of recyclers and nonrecyclers», in *Environment and Behavior*, 22 (1), 55-73.
- VINING, J., e EBREO, A. (1992), «Predicting recycling behavior from global and specific environmental attitudes and changes in recycling opportunities», in *Journal of Applied Social Psychology*, 22 (20), 1580-1607.
- WAITE, R. (1995), *Household Waste Recycling*, Earthscan Publications, Ltd., Londres.
- WANG, T. H., e KATZEV, R. D. (1990), «Group commitment and resource conservation: two field experiments on promoting recycling», in *Journal of Applied Social Psychology*, 20 (4), 265-275.
- WERNER, C. M.; TURNER, J.; SHIPMAN, K.; TWITCHELL, F. S.; DICKSON, B. R.; BRUSCHKE, G. V., e VON BISMARCK, W. B. (1995), «Commitment, behavior, and attitude change: an analysis of voluntary recycling», in *Journal of Environment Psychology*, 15, 197-208.
- WITMER, J., e GELLER, E. S. (1976), «Facilitating paper recycling: effects of prompts, raffles, and contests», in *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9, 315-322.

BIBLIOGRAFIA

- CIALDINI, R. B.; CACCIOPPO, J. T.; BASSETT, R., e MILLER, J. A. (1978), «Low-ball procedure for producing compliance: commitment then cost», in *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 463-476.
- CONNIE, J. D., e HAYES, S. C. (1980), *Environmental Problems/Behavioral Solutions*, Monterey, CA, Brooks/Cole.
- GELLER, E. S. (1992), «Solving environment problems: a behavior change perspective», in S. Staub, e P. Green, (eds.), *Psychology and Social Responsibility: Facing Global Challenges*, 248-268, Nova Iorque, New York University Press.
- GOLDENHAR, L. M., e CONNELL, C. M. (1991-1992), «Effects of education and feedback interventions on recycling knowledge, attitudes, beliefs, and behaviors», in *Journal of Environmental Systems*, 21, 321-333.
- GRAY, D. B. (1985), *Ecological Beliefs and Behaviors: Assessment and Change*, Westport, CT, Greenwood.
- HAMAD, C. D.; BETTINGER, R.; COOPER, D., e SEMB, G. (1980-81), «Using behavioral procedures to establish an elementary school paper recycling program», in *Journal of Environmental Systems*, 10, 149-156.
- KATZEV, R. D., e JOHNSON, T. R. (1987), *Promoting Energy Conservation: An Analysis of Behavioral Research*, Boulder, CO, Westview.
- KATZEV, R. D., e MISHIMA, H. (1992), «The use of posted feedback to promote recycling», in *Psychological Reports*, 71, 259-264.
- NEEDLEMAN, L. D., e GELLER, E. S. (1992), «Comparing interventions to motivate work-site collection of home-generated recyclables», in *American Journal of Community Psychology*, 20, 775-787.
- VINING, J.; LINN, N., e BURDGE, R. (1992), «Why recycle? A comparison of recycling motivations in four communities», in *Environmental Management*, 16, 785-797.

ANEXO

Alguns trabalhos sobre programas de reciclagem onde foram estudadas variáveis pessoais

(QUADRO N.º 2)

Estudos	Variáveis pessoais	Procedimento/instrumento	Variáveis dependentes/participantes	Tipo de programa	Conclusões
Boldero (1995)	Demográficas Atitudes específicas de reciclagem Motivos intrínsecos Comportamento passado (também variáveis situacionais)	Examinar as diferenças entre indivíduos que diziam que reciclavam e os que não reciclavam/inquérito por questionário.	Participação/residentes de uma cidade (de alguma forma relacionados com estudantes universitários).	Porta a porta (dois tempos) e sem recolha.	Previsores significativos dos comportamentos de reciclagem: atitudes específicas de reciclagem; comportamento passado e motivos intrínsecos (inconveniência da reciclagem).
De Young (1985-1986) . .	Motivos intrínsecos (inclui satisfação pessoal) (também variáveis situacionais consequentes)	Examinar três escalas: conservação, satisfação e motivação/inquérito por questionário (correio).	Participação/residentes de uma cidade.	Porta a porta e bateria de contentores.	O comportamento de reciclagem surge muito relacionado com os motivos intrínsecos (satisfação pessoal).
De Young (1986)	Motivos intrínsecos (satisfação pessoal)	Examinar a satisfação resultante da reciclagem e reutilização/inquérito por questionário (antes e depois da implementação do programa).	Comportamentos de reciclagem e de reutilização/residentes de uma cidade.	Porta a porta.	Os comportamentos de reciclagem e de reutilização criam satisfação pessoal.
De Young (1988-1989) . .	Atitudes específicas de reciclagem Conhecimento específico (também variáveis situacionais consequentes)	Explorar a diferença entre recicladores e não recicladores/inquérito por questionário e observação directa.	Participação/residentes de uma cidade (seleccionados).	Porta a porta (mensal).	Recicladores e não recicladores são semelhantes nas atitudes específicas de reciclagem e como a consideram uma actividade trivial. Diferem no grau com que requerem informação.
Derksen e Gartrell (1993)	Contexto social Atitudes ambientais gerais (também variáveis situacionais)	Comparar comunidades com acesso diferente a programas de reciclagem/inquéritos por questionário (dois meses).	Participação/residentes de uma província subdivididos em três grupos.	Porta a porta e contentores específicos.	Programas estruturados de reciclagem aumentam a participação. Atitudes ambientais gerais só afectam os comportamentos de reciclagem em comunidades com programas estruturados.

Estudos	Variáveis pessoais	Procedimento/Instrumento	Variáveis dependentes/participantes	Tipo de programa	Conclusões
Hopper e Nielsen (1991)	Motivos intrínsecos (altruísmo) (também variáveis situacionais)	1. Líderes de bairro já existentes. 2. Novos líderes de bairro e comunicação escrita (mensal). 3. Comunicação escrita. 4. Comunicação escrita (apenas duas vezes). 5. Controle.	Participação/residentes de um bairro.	Porta a porta (tratamento: 24 meses).	grupo 2 > gr. 3 > gr. 4 > gr. 5. O comportamento de reciclagem é consistente com o modelo de altruísmo de Schwartz.
Howenstine (1993)	Atitudes específicas de reciclagem Motivos intrínsecos (também variáveis situacionais)	Análise dos não recicladores e das razões para não participarem/inquérito por questionário.	Participação/estudantes universitários.	Diversos programas (dependendo do local da cidade onde moravam).	Razões para não reciclar: indiferença, incômodo em casa e problemas de localização. A reciclagem envolve motivação, informação e vencer os obstáculos práticos.
Lansana (1991)	Demográficas Conhecimento específico Atitudes ambientais gerais	Explorar a variação na participação em: 1. Comunidade urbana. 2. Comunidade suburbana/inquérito por questionário (em três perfis diferentes).	Participação/residentes de duas comunidades diferentes.	Porta a porta.	Comportamentos de reciclagem em 1 e 2 não são consistentes, devido: a variações nas características demográficas; a diferente avaliação dos programas.
Larsen (1995)	Atitudes ambientais gerais Atitudes específicas de reciclagem	Utilização de uma escala tipo Likert para medir atitudes em relação à reciclagem/inquérito por questionário.	Estudantes universitários.	Diversos.	Existe relação entre as atitudes relacionadas com a reciclagem e as atitudes ambientais gerais.
Katzev et al. (1993)	Sócio-demográficas Motivos intrínsecos (também variáveis situacionais)	Investigar a participação num programa de reciclagem numa área de prédios/inquérito por questionário.	Participação/residentes em prédios.	Baterias de conteúdos.	O nível de participação individual está relacionado com motivos intrínsecos, rendimento, educação e limpeza dos contentores. O complexo varia com três variáveis de suporte do sistema.

Estudos	Variáveis pessoais	Procedimento/instrumento	Variáveis dependentes/participantes	Tipo de programa	Conclusões
McGuiness <i>et al.</i> (1977) . . .	Atitudes ambientais gerais Atitudes específicas de reciclagem	Comparação de respostas atitudinais e comportamento de reciclagem/inquérito por questionário e observação directa.	Participação/residentes de uma cidade (seleccionados).	Porta a porta.	Nível de participação significativamente relacionado com as atitudes ambientais gerais e atitudes em relação à reciclagem.
Oskamp <i>et al.</i> (1991)	Demográficas Conhecimento ambiental geral Atitudes ambientais gerais Atitudes específicas de reciclagem	Entrevistas telefónicas a residentes de uma cidade onde um ano antes foi implementado um programa de reciclagem/inquérito por questionário.	Participação/residentes de uma cidade.	Porta a porta.	Não prevê a participação num programa de reciclagem: grande parte das variáveis demográficas; atitudes ambientais gerais. Mas já prevê conhecimentos gerais sobre o ambiente e atitudes específicas sobre reciclagem.
Oskamp <i>et al.</i> (1994)	Atitudes ambientais gerais (também variáveis situacionais)	Levantamento da situação de recolha de papel em empresas/inquérito por questionário (telefónico).	Existência de programa/empresas.	Diversos.	85% das empresas tinham programas (muitos posteriores a 1990). As atitudes ambientais gerais são o motivo mais importante e o financeiro é o menos importante.
Vining e Ebreo (1990)	Demográficas Conhecimento específico Atitudes ambientais gerais Motivos intrínsecos (também variáveis situacionais consequentes)	Avaliação das diferenças entre indivíduos que têm oportunidade de reciclar voluntariamente/inquérito por questionário (correio).	Participação/residentes de duas comunidades de uma província.	Diversas formas (excepto porta a porta).	Recicladores têm maior conhecimento específico. Não recicladores estão mais preocupados com os motivos extrínsecos do que com os intrínsecos. Ambos são influenciados pelas atitudes ambientais gerais, mas não pelas variáveis demográficas.
Vining e Ebreo (1992)	Atitudes ambientais gerais Atitudes específicas de reciclagem	Investigar alterações em determinadas variáveis que ocorrem com o aumento das oportunidades/inquérito por questionário (três anos consecutivos — 1986, 1987, 1988).	Participação/residentes de uma cidade.	Porta a porta.	Recicladores têm atitudes ambientais gerais e específicas para a reciclagem mais fortes. As atitudes específicas para a reciclagem apenas estão moderadamente relacionadas com as atitudes ambientais gerais.

Alguns estudos onde foram realizadas intervenções para promoverem a participação em programas de reciclagem

(QUADRO N.º 3)

Estudos	Variações situacionais	Procedimento/instrumento	Variáveis dependentes/participantes	Tipo de programa	Conclusões
Burn (1991)	Antecedentes	1. Líderes de bairro + comunicação persuasiva. 2. Comunicação persuasiva. 3. Controle.	Participação/moradores de um bairro.	Porta a porta (tratamento: 4 meses).	gr. 1 > gr. 2 >> gr. 3.
Burn e Oskamp (1986)	Antecedentes	1. Comunicação persuasiva. 2. Comprometimento público. 3. Comunicação persuasiva + comprometimento público. 4. Controle.	Participação/moradores de um bairro.	Porta a porta (tratamento: 6 semanas).	gr. 1, gr. 2, gr. 3 >> gr. 4 (não havia diferença significativa entre os grupos 1, 2 e 3).
Hopper e Nielsen (1991) . . .	Antecedentes	1. Líderes de bairro já existentes (comportamento). 2. Novos líderes de bairro e comunicação escrita (mensal). 3. Comunicação escrita. 4. Comunicação escrita (apenas 2 vezes). 5. Controle.	Participação/moradores de um bairro.	Porta a porta (tratamento: 24 meses).	gr. 2 > gr. 3 > gr. 4 > gr. 5.
Humphrey <i>et al.</i> (1977)	Antecedentes	1. Dois contentores de papéis por indivíduo. 2. Um contentor de papel dividido ao meio por indivíduo. 3. Um contentor central.	Razão entre papel separado e não separado/funcionários de uma universidade.	Contentores específicos (tratamento: 10 semanas).	gr. 1 > gr. 2 > gr. 3 (mais eficiente gr. 1 e 2).
Katzev e Pardini (1987-1988)	Antecedentes e consequentes	1. Comprometimento escrito. 2. Recompensas (pontos). 3. Comprometimento escrito + recompensas. 4. Controle.	Participação e quantidade de materiais recolhidos/moradores de um bairro.	Porta a porta (tratamento: 5 semanas; após tratamento: 3 semanas).	gr. 1, gr. 3 > gr. 2, gr. 4 (gr. 1 e gr. 3 semelhantes; nenhum é superior ao outro).
McCaul e Kopp (1982)	Antecedentes	1. Metas específicas de reciclagem. 2. Sem metas específicas. A. Comprometimento público. B. Comprometimento privado.	Número de latas recolhidas/estudantes universitários.	Contentores específicos (tratamento: 2 semanas).	gr. 1 > gr. 2 (gr. A e gr. B: resultados não significativos).
Oskamp <i>et al.</i> (1996)	Antecedentes	1. Recolha dos recicláveis todos misturados. 2. Recolha dos recicláveis separados.	Participação, quantidade, contaminação/moradores de duas cidades.	Porta a porta (2 anos).	gr. 1 > gr. 2 (em ambos os grupos a separação era deficiente).

Estudos	Variações situacionais	Procedimento/instrumento	Variáveis dependentes/participantes	Tipo de programa	Conclusões
Pardini e Katzev (1983-1984)	Antecedentes	1. Comunicação escrita. 2. Comprometimento verbal. 3. Comprometimento escrito.	Participação e quantidade de materiais recolhidos/moradores de um bairro.	Contentores específicos (tratamento: 2 semanas; após tratamento: 2 semanas).	gr. 3 > gr. 2 > gr. 1.
Reid <i>et al.</i> (1976)	Antecedentes	1. Comunicação pessoal + proximidade de contentores. 2. Controle.	Quantidade jornais recolhidos/residentes apartamentos.	Contentores específicos/ (tratamento: 3 semanas).	gr. 1 > gr. 2.
Spaccarelli <i>et al.</i> (1989) . . .	Antecedentes	1. Comunicação escrita (entregue porta a porta) 2. Comunicação escrita + apelo verbal	Participação/moradores de um bairro.	Porta a porta / (tratamento: 39 semanas).	gr. 2 > gr. 1 (gr. 1: não havia efeitos; gr. 2: efeitos moderados).
Wang e Katzev (1990) I	Antecedentes	1. Comprometimento público.	Quantidade de papel recolhido/lar de terceira idade.	Contentores específicos (tratamento: 4 semanas; após tratamento: 4 semanas).	gr. 1: 47% > que durante o controle e continuavam com o mesmo nível após o tratamento.
Wang e Katzev (1990) II	Antecedentes e consequentes	1. Comprometimento de grupo. 2. Comprometimento individual. 3. Recompensas (pontos). 4. Controle.	Quantidade de papel recolhido / estudantes universitários.	Contentores específicos (tratamento: 4 semanas; após tratamento: 3 semanas).	Durante o tratamento: gr. 1, gr. 2, gr. 3 > gr. 4; após tratamento: apenas gr. 2 significativo.
Wener <i>et al.</i> (1995)	Antecedentes	1. Comprometimento escrito. 2. Comunicação/informação pessoal. 3. Comunicação/informação por telefone. 4. Comunicação/informação por correio.	Participação/moradores de um bairro.	Porta a porta (tratamento: 4 meses).	gr. 1: mais sugestionados a participar do que os restantes.