

# A DIALÉTICA ENTRE SEGURANÇA NORMATIZADA E SEGURANÇA AUTOGERIDA: ELEMENTOS PARA DISCUSSÃO E PESQUISA

*The dialectic between regulated safety and self-managed safety:  
elements for discussion and research*

LIBERATO, Leo Vinícius Maia<sup>1</sup>

## RESUMO

A partir de uma revisão bibliográfica no campo da ergonomia, busca-se levantar o estado da arte sobre as relações entre segurança normatizada e segurança autogerida, assim como as questões suscitadas pela natureza dessas relações e as proposições e ideias para uma adequação entre ambas de modo a ampliar a segurança nos sistemas. As pesquisas na área mostram que as duas se comportam antinomicamente, podendo ser enquadradas no modelo dialético formulado por Proudhon, o qual nos ajuda a indicar respostas gerais para questões levantadas na literatura. A dialética entre segurança normatizada e segurança autogerida encontrada na literatura nos aproxima também do pensamento de Ivan Illich, e a partir dele propõe-se, como caminho ou objeto de pesquisas, a ideia de um umbral crítico de segurança normatizada e a introdução do conceito de “normas convivenciais”.

**Palavras-chave:** Resiliência; Segurança gerida; Segurança do trabalho.

## ABSTRACT

From a literature review in ergonomics, we seek to raise the state of the art on the relations between regulated safety and self-managed safety, as well as the issues raised by the nature of these relations and ideas and propositions to suit each other so to increase systems safety. The researches in the area show that the two behave antinomically and can be framed in the dialectical model formulated by Proudhon, which helps us to indicate general answers to issues raised in the literature. The dialectic between regulated safety and self-managed safety found in the literature also approaches us to the thought of Ivan Illich, and from it is proposed, as a path or subject of research, the idea of a critical threshold of regulated safety and the introduction of the concept of “convivial rules”.

**Keywords:** Resilience; Managed safety; Work safety.

---

<sup>1</sup> Pós-doutorado pela USP, Doutorado e Mestrado em Sociologia Política, Bacharelado em Engenharia Química, os três pela UFSC. Tecnologista Júnior II da Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho (Fundacentro). E-mail: <leo.liberato@fundacentro.gov.br>.

“Onde se manifesta uma antinomia, existe uma promessa de resolução dos termos e, conseqüentemente, anúncio de uma transformação”  
(Pierre-Joseph Proudhon – *Sistema das Contradições Econômicas ou Filosofia da Miséria*)

## INTRODUÇÃO

A distinção e problemática já canônica entre *trabalho prescrito* e *trabalho real*, debutada por Ombredane e Faverge (1955), tem encontrado em anos recentes no campo da ergonomia um desenvolvimento ulterior nos conceitos de segurança normatizada (*securité réglée*) e segurança (auto)gerida (*securité gérée*).

Dualidade do *trabalho prescrito* e *trabalho real* que se insere em um contexto mais amplo, social e histórico, que remete a uma contradição inescapável do capitalismo. Nos termos de Castoriadis (1982), essa contradição está no fato da tendência essencial do capitalismo à reificação dos trabalhadores jamais poder ser realizada completamente. Tanto quanto a reificação do ser humano, a batalha destes contra serem coisificados é uma tendência essencial para o próprio funcionamento desse sistema socioeconômico. Sem que os trabalhadores exercitem algum grau de autonomia, os processos produtivos e a própria economia desmoronariam, como atestam, entre outras, as táticas reivindicativas de *operação padrão*. Embora tente desumanizar e reduzir ao máximo os trabalhadores a objeto, o sistema socioeconômico em que nos encontramos “só pode funcionar com a contribuição constante da atividade propriamente *humana*” destes, isto é, “na medida em que sua tendência profunda, que é efetivamente a reificação, não se realiza”, na medida em que suas normas são permanentemente combatidas ou infringidas em sua aplicação (CASTORIADIS, 1982, p.27). Trata-se de algo que ergonomistas têm apontado com frequência: a eficiência de um sistema não provém de procedimentos e métodos normatizados e nem do mero respeito às instruções, pois, sem a capacidade de regulação da atividade desenvolvida pelos sujeitos que atuam, os resultados não seriam obtidos (TERSSAC; MAGGI, 2004).

Conceituando os termos, a *segurança normatizada*, também chamada de *segurança administrada*, seria aquela formada pelas barreiras de todo tipo: protocolos, regras prescritas, equipamentos etc. Ela estaria assim relacionada aos dispositivos formais de segurança. Visaria formar “comportamentos seguros” e evitar as falhas previsíveis. As barreiras imateriais (regras, normas, regulamentações) seriam baseadas nos conhecimentos gerais advindos de especialistas e buscariam padronizar as práticas, algo considerado indispensável para a melhoria da segurança (AMALBERTI *et al.*, 2005; DANIELLOU; SIMARD; BOISSIÈRES, 2010). Para Noulin (2000) essa segurança normatizada estaria ligada a um paradigma clássico e tradicional de segurança, que expressaria uma visão determinista do trabalho, para a qual não haveria risco se tudo estivesse corretamente previsto e programado.

Amalberti (2002) aponta que essa lógica de segurança estaria vinculada a uma visão elaborada na década de 1980, momento no qual os acidentes teriam outra magnitude e as empresas teriam uma margem de tolerância considerável antes que houvesse sanção comercial devido a acidentes. No entanto, esses marcos tradicionais de segurança estariam hoje encontrando seus limites. Limites esses,

segundo Cuvelier (2011), dados pela complexificação e pela “ultrassecuritização” dos sistemas, e pela evolução do trabalho.

Por sua vez a gênese do conceito de *segurança autogerida* ocorre no quadro dos impasses e pesquisas sobre sistemas ultrasseguros e complexos. Isto é, dos sistemas em que o aumento de normas e regras já não geraria mais um aumento da segurança, gerando, no entanto, um aumento de violações, e no qual um acidente costuma gerar implicações econômicas e de imagem de grande magnitude, podendo levar ao colapso do empreendimento (AMALBERTI, 2002, 2007). Embora tenha havido uma mudança na denominação do conceito, hoje correntemente chamado *segurança gerida*, optamos por manter a denominação original dada por Amalberti (2007), *segurança autogerida*, por considerá-la mais apropriada, uma vez que se trata de uma gestão de segurança efetuada pelos próprios operadores, pelos próprios trabalhadores na execução da sua atividade, em que o prefixo *auto* torna a denominação muito mais explicativa do próprio conceito.

A segurança autogerida está fortemente associada ao conceito de resiliência, o qual podemos considerar como uma espécie de seu irmão mais velho na ergonomia. Já na obra em que Amalberti (2007) introduz a expressão *segurança autogerida*, ele a associa por semelhança à resiliência.

Apesar de já haver esforços para se medir e quantificar a resiliência no campo de estudo da “engenharia de resiliência” (DUFFEY, 2008), ela em si tem sido mais uma noção do que um conceito rígido entre os ergonomistas. A ideia de resiliência, emprestada da física, está ligada à capacidade de adaptação de um sistema ou organização, isto é, à capacidade de conservar suas funcionalidades e uma identidade em presença de perturbações excepcionais, relevantes, imprevistas e que vão além daquelas que o sistema havia conhecido ou se adaptado (DÉDALE, 2011). Ela é concebida como uma propriedade do sistema que se assenta sobre o saber-fazer, as competências e a autonomia dos trabalhadores, e que permitiria evitar acontecimentos indesejáveis na ausência de prescrições (CHAUVIN; MOREL; 2010). Mas a resiliência não diz respeito apenas à ação na ausência de prescrições. Ela se reporta também à violação de prescrições em situações não previstas (AMALBERTI; BOURGY, 2010). A segurança autogerida não consistiria apenas em suprimir lacunas da segurança normatizada, ela passaria também pela decisão da aplicação ou não da norma. Parte também do entendimento de que, devido à variabilidade dos processos e das situações de trabalho, só não há mais acidentes porque os trabalhadores agem, tomam decisões, *gerem*, regulam em situações novas e imprevistas (CUVELIER, 2011; FALZON, 2012). Mais ainda, ela parte do reconhecimento da variabilidade irreduzível das situações de trabalho, e portando do reconhecimento de outro tipo de segurança, baseada não nos formalismos e regras, mas nas estratégias, iniciativas, improvisações e engenhosidades empregadas em situação real (CUVELIER, 2011). Segurança esta que seria fruto da perícia dos trabalhadores e das competências individuais e coletivas postas em ação em tempo real.

Quanto ao seu papel, Amalberti (2008) e Morel (2007) apresentam a resiliência como uma possível solução para *tornar sistemas altamente competitivos mais seguros*, e *não para tornar sistemas de segurança mais seguros*. Em sistemas cujo limite de operação é aberto, por exemplo, a interesses econômicos, a tendência

é que a segurança seja fragilizada devido aos trabalhadores assumirem maiores riscos. Nesses casos, segundo os autores, a resiliência poderia elevar o nível de segurança. Vale destacar que para Amalberti (2007) e Morel (2007), o que se observa é que a resiliência tem sido uma característica de sistemas inseguros. A resiliência em si mesma não seria suficiente para se atingir um alto nível de segurança. Ou seja, um sistema resiliente não seria necessariamente um sistema seguro (MOREL, 2007). A resiliência é assim vista como uma forma de melhorar a segurança, conciliando-a com a *performance*, isto é, com os objetivos da produção: uma forma possível de melhorar a segurança sem prejudicar ou até ampliando a *performance* (AMALBERTI, 2008; MOREL, 2007).

De forma genérica, a questão que tem sido colocada nas discussões atuais, que se remetem ao conceito de segurança autogerida, é como relacioná-la à segurança normatizada de modo a ampliar o nível de segurança dos sistemas (DÉDALE, 2011; FALZON, 2012). Como garantir a dose correta entre as regras formais e a autonomia? (CUVELIER, 2011). Quais seriam as condições e o momento de passagem da segurança normatizada à segurança autogerida? (DIEN, 2011). Amalberti (2008), por exemplo, vê como um dos desafios atuais no campo da ergonomia conseguir preservar a segurança autogerida ao aumentar a segurança normatizada em um sistema.

## INTERRELAÇÕES ENTRE SEGURANÇA NORMATIZADA E SEGURANÇA AUTOGERIDA

Esse desafio visualizado por Amalberti (2008) parte do entendimento de que a securitização dos sistemas – o aumento da sua segurança – tem sido feito em detrimento do seu componente de resiliência, ou seja, em detrimento da segurança autogerida. Levando em conta a equação *Segurança total = Segurança normatizada + Segurança autogerida*, utilizada por ele, teríamos para um sistema artesanal:

$$S_t = S_n + S_a \text{ (sistema artesanal);}$$

O caminho em direção ao aumento da segurança do sistema, tornando-o um sistema ultrasseguro, levaria a um aumento da segurança normatizada e a uma diminuição da segurança autogerida:

$$S_t = S_n + S_a \text{ (sistema ultrasseguro);}$$

A questão posta por ele, em outros termos, seria, portanto, como conceber um sistema:

$$S_t = S_n + S_a \text{ (desafio atual);}$$

Conclui-se que, de acordo com esse modelo utilizado por Amalberti, a segurança normatizada e a segurança autogerida têm sido, na prática, antinômicas ou opostas.

É nesse sentido que Dédale (2011) se pergunta se as seguranças normatizada e autogerida seriam complementares ou antagonistas, se essa contradição poderia ser superada e sua complementaridade ser organizada. É percebido que os esforços de racionalização do sistema embutidos nas normas e protocolos destroem a diversidade e os “desperdícios” necessários à resiliência (DÉDALE, 2011). Com a ultrassegurança baseada na segurança normatizada o sistema perderia assim sua capacidade de adaptação e improvisação (AMALBERTI, 2007; CUVELIER, 2011). A introdução da ordem levaria à diminuição da autonomia dos atores, como salientam Pariès e Vignes (2007). Há, portanto, um entendimento de que esses dois tipos de segurança que aqui tratamos se comportam como um par antinômico.

O desafio que Amalberti (2007) visualiza nesse caso é o de reintroduzir nos sistemas seguros uma capacidade adaptativa, uma flexibilidade suprimida pelas ferramentas da segurança moderna. Isso porque a securitização progressiva dos sistemas os tornaria menos adaptáveis e mais frágeis aos imprevistos, sucumbindo muitas vezes à primeira crise, uma vez que quanto mais seguros, menos toleráveis economicamente e socialmente se tornariam os acidentes.

Mas é preciso frisar também que a própria capacidade de adaptação não estaria apartada das normas e regras. Como no campo da arte, a improvisação seria uma mistura entre o pré-concebido e a espontaneidade (CHÉDOTEL, 2005; LORINO, 2005). Regras e estruturas formais, da mesma forma que a memória passada, seriam substratos indispensáveis para construir as adaptações e fazer face aos imprevistos (CUVELIER, 2011). Tal percepção vai ao encontro da compreensão sobre a autonomia do indivíduo exposta por Castoriadis (1982), que nos ajuda a esclarecer a questão:

A autonomia não é, pois, elucidação sem resíduo e eliminação total do discurso do Outro não reconhecido como tal. Ela é instauração de uma outra relação entre o discurso do Outro e o discurso do sujeito. A total eliminação do discurso do Outro não reconhecido como tal é um estado não-histórico. [...] O que chamamos de *suporte* não é o simples suporte biológico, é o fato de que *um conteúdo qualquer está já sempre presente* e não é resíduo, escória, obstáculo ou matéria indiferente, mas *condição eficiente da atividade do sujeito* (CASTORIADIS, 1982, p.126-127).

Assim a questão posta não é a simples eliminação das normas e regras, mas a relação do sujeito com elas. A autonomia, a resiliência ou a segurança autogerida não implicaria assim a necessidade de se desfazer de normas e regras em geral, e nem poderia prescindir delas para existir. Haveria necessidade de se ter guias, princípios e regras para criar e se adaptar. Além de uma regra não significar necessariamente a prescrição de uma resposta pré-determinada (como são exemplos as regras de precaução e regras de gestão de crise), haveria também uma série de pré-determinações para além das regras, como as rotinas e os reflexos (DÉDALE, 2011). Portanto, não se trataria de escolher entre segurança normatizada e segurança autogerida, mas de estabelecer a proporção, a simultaneidade e a articulação entre esses tipos de segurança (CUVELIER, 2011), e que ambas pudessem evoluir conjuntamente (DANIELLOU; SIMARD; BOISSIÈRES, 2010). O desenvolvimento das duas não seria incompatível, e as suas aplicações se modulariam reciprocamente, refletindo uma sobre a atuação da outra (FALZON, 2012).

Antes de prosseguirmos, convém destacar duas questões que são por demais pertinentes na discussão e no desenvolvimento da segurança autogerida, mas que fogem ao nosso foco: i) A problemática entre segurança baseada na norma e segurança baseada na autogestão é também entendida na literatura como decorrente da separação entre concepção e execução (DIEN, 2011); ii) Na prática, como aponta Benanteur (2011), o gerente que atua no terreno de trabalho, quando enfrenta o dilema entre as normas e os compromissos necessários com os atores no local para alcançar um controle operacional dos riscos, acaba por escolher a segurança autogerida, pois o alto grau de conhecimento do terreno torna-se a única maneira, de fato, de reduzir a probabilidade ou gravidade do risco. No marco dessa segurança autogerida, uma questão fundamental na sua efetivação remete aos aparatos jurídicos: *Quais as consequências jurídicas de um acidente que ocorre após a aplicação de princípios da segurança autogerida?* (BENANTEUR, 2011).

### **PROPOSIÇÕES PARA RESOLUÇÃO DO DILEMA NORMAS VERSUS AUTOGESTÃO**

O desenvolvimento das competências adaptativas dos trabalhadores é logicamente um elemento consensual para assegurar o aspecto autogerido da segurança. Mas pode-se encontrar na literatura outras indicações, *insights* ou proposições para se tentar resolver o dilema entre segurança normatizada e segurança autogerida de modo a aumentar a segurança dos sistemas.

Dédale (2011), por exemplo, aponta que uma certa normalização do desvio seria necessária, já que o sistema formal nunca estaria de fato em compasso com o sistema real. Dever-se-ia conservar uma certa “desordem” no sistema (diminuir a variação, mas conservar a diversidade) e conceber, organizar e dar formação, de fato, com vistas à surpresa e à crise. Ele lembra que indispensável é a existência de um referencial no qual se basear, e não a estrita conformidade a normas. Para construir um controle resiliente seria necessário abandonar os pressupostos de direção determinista e de controle centralizado, implementando uma governança policêntrica, reconhecendo a necessidade da inteligência dos coletivos de trabalho (DÉDALE, 2011). Por outro lado, o reconhecimento da variabilidade irreduzível das situações de trabalho deveria implicar o reconhecimento da impossibilidade de tudo prever e normatizar (CHABAUD; TERSSAC, 1990). Dessa forma, a segurança viria do controle do risco associado a essas variações, buscando adaptar as normas, de acordo com a evolução do contexto (AMALBERTI, 2002). Amalberti (2007), por sua vez, visualiza a substituição da noção de uma “linha rígida a ser seguida” pela de “limite aceitável” delimitado por fronteiras bem definidas, como uma das pistas a se seguir para conciliar segurança normatizada e autogerida.

Cuvelier (2011), estudando o trabalho de anestesistas pediátricos na França, chegou a resultados que a fizeram apontar características de um sistema que contribuiriam para o desenvolvimento de regulações baseadas na gestão de recursos pelos trabalhadores, ou seja, à segurança autogerida: a) regras que visam “equipar” a ação dos trabalhadores e não os controlar; b) as organizações serem concebidas de forma a integrar a atividade coletiva; c) as situações de trabalho serem favoráveis ao desenvolvimento contínuo das competências. Concebidas para municiar e não

para controlar, essas regras de “segurança” não seriam dissociadas das regras de ação, não substituindo também as decisões situadas dos anestesiologistas. As normas de segurança existentes em anestesia não implicariam estratégias de ação uniformes. Estariam próximas a propostas de soluções ideais que dariam suporte e alimentariam as decisões dos trabalhadores. Dessa forma, essas normas mostrariam um caminho possível para se conceber regras, de modo a articulá-las com a segurança autogerida (CUVELIER, 2011). As regras não deveriam ser exaustivas, mas suficientemente flexíveis para se tornarem compatíveis com a variabilidade das situações e dos trabalhadores, permitindo também aos trabalhadores desenvolverem novas formas de fazer, de saber-fazer e de competências (BESNARD; GREATHEAD, 2003; DANIELLOU, 2007; FALZON; MOLLO, 2009).

A gestão de risco, assim, é vista como uma ação vinculada à atividade do trabalhador, e não separada dela – implodindo a separação entre regras de segurança e regras de ação (TERSSAC; GAILLARD, 2009). Um paradigma que leve em conta a resiliência e a segurança autogerida normalmente visaria assegurar as pré-condições organizacionais mais favoráveis à *performance* segura (PIDGEON; O’LEARY, 2000).

## DIALÉTICA DO PAR ANTINÔMICO

Como já indicamos, a segurança normatizada e a segurança autogerida são descritas na literatura como um par antinômico, como estando em oposição: o aumento das regras e normas é feita necessariamente à custa da autonomia dos trabalhadores e de suas habilidades de adaptação (AMALBERTI, 2007; MOREL; AMALBERTI; CHAUVIN, 2008; MOREL, 2007; PARIÈS; VIGNES, 2007). A relação entre ambas, como movimento real, nos remete à dialética proudhoniana como método de descrição, compreensão e busca de solução para a antinomia.

No entendimento de Proudhon (2003), “a antinomia compõe-se de dois termos necessários um ao outro, mas sempre opostos e tendendo reciprocamente a destruir-se” (p.136). Diferentemente da dialética hegeliana, a dialética proudhoniana não concebia uma síntese entre as oposições. A antinomia não encontraria resolução em uma síntese, pois ela apenas exprimiria um fato que se imporia “imperiosamente ao espírito” (PROUDHON, p.134). O mundo apareceria como uma pluralidade de elementos irreduzíveis e, ao mesmo tempo, antagônicos e complementares, e seria da contradição desses elementos que resultariam a vida e o movimento. A questão não seria então encontrar a fusão dos termos, mas seu equilíbrio, dinâmico, constantemente instável e variável sócio e historicamente (PROUDHON, 1997).

É assim, por exemplo, que Proudhon (2001) enxerga politicamente a *autoridade* e a *liberdade*: “par cujos termos, indissolúvelmente ligados um ao outro, são contudo irreduzíveis um ao outro e permanecem, independente do que façamos, em luta perpétua” (p.46). Um não existe sem o outro, a supressão de qualquer um dos dois é impossível, assim como resolvê-los em uma expressão comum (PROUDHON, p.55). De onde, para uma constituição política, que era nesse caso a preocupação do francês, tornar-se-ia inevitável uma transação entre esses dois princípios, sendo que qualquer sistema teria que se apoiar, combinando diferentes proporções, sobre as bases desse antagonismo (PROUDHON, p.63).

Não é difícil imaginarmos uma analogia entre o par *autoridade-liberdade* e o par *segurança normatizada-autogerida*. Entre outras coisas, a autoridade no campo político está relacionada à centralização, assim como a normatização no campo da segurança do trabalho – com um aumento das normas diminuindo a autonomia local. O fato é que os estudos e pesquisas de ergonomia – que apresentam os conceitos de *segurança normatizada* e *segurança autogerida* – constroem um quadro em que eles se mostram claramente como um par antinômico com as características dadas por Proudhon: são antagônicas/opostas; solidárias/complementares; irreduzíveis uma à outra; não anuláveis, pois representam um movimento real, um fato que se impõe; sua resolução não se dá pela eliminação ou síntese, mas pela construção dinâmica de um equilíbrio entre elas.

A questão posta nos termos de Proudhon (2001) é descobrir o meio de dominar os dois princípios e pô-los em equilíbrio. Por sua vez, equilibrar duas forças seria “submetê-las a uma *lei* que, mantendo o respeito uma pela outra, as ponha de acordo” (PROUDHON, 2001, p.98). A tarefa então seria encontrar essa “*lei*”.

## UM UMBRAL CRÍTICO? A RELAÇÃO HETERONOMIA E AUTONOMIA

Durante a década de 1970, o filósofo Ivan Illich desenvolveu uma série de reflexões e estudos cujas conclusões eram aplicadas a diversos campos institucionais e da atividade humana: a escola e a educação; o automóvel e a mobilidade; a medicina e a saúde; o emprego e o fazer, entre outros. Sua preocupação era com a equidade social e a autonomia de grupos sociais e indivíduos, e suas principais obras versam sobre uma análise crítica da mercantilização das necessidades e a monopolização da satisfação delas por indústrias e por profissionais (especialistas). Processo que implicava, ao mesmo tempo, uma perda de capacidade de as pessoas satisfazerem autonomamente suas necessidades.

Illich (1973, 1975, 1976, 2004a, 2004b) tentava mostrar como numa sociedade a equidade e a autonomia são corrompidas e ameaçadas por um sistema de crescimento econômico que necessita e exige o consumo de doses cada vez mais altas de energia, que institucionaliza atividades e valores, que torna as pessoas dependentes de mercadorias e serviços produzidos industrialmente e que as incapacita a dar respostas e soluções alternativas e autônomas. Até mesmo a educação, a aprendizagem e a saúde se tornariam monopólio de indústrias, através da institucionalização e profissionalização de atividades. A aprendizagem, por exemplo, passaria assim a ser um produto fornecido por professores e pela escola. Illich (1976, 2004b) criou o conceito de *monopólio radical*<sup>2</sup> para designar esse fenômeno, comum nas sociedades industriais, que ocorreria quando uma necessidade se traduz na necessidade imperiosa de comprar ou usar um determinado produto ou serviço.

Por trás da analogia feita pelo ex-padre Ivan Illich (1973), na qual confundir aprendizagem com escola seria o mesmo que confundir *salvação* com *Igreja*, havia,

<sup>2</sup> O monopólio radical ocorre quando um processo de produção industrial passa a exercer um controle exclusivo sobre a satisfação de uma necessidade imperiosa, impossibilitando o recurso a atividades não industriais.

portanto uma valorização das formas vernaculares<sup>3</sup> e autônomas de satisfação das necessidades, de aprendizagem, de manutenção da saúde, de locomoção, e uma crítica às respostas industrializadas, heterônomas e institucionalizadas. Poderíamos dizer, seguindo a analogia, que não se deveria confundir também *segurança no trabalho com normatização*.

Cabe destacar que o pensamento crítico de Illich converge com o conceito de “capabilidade” e a ideia por trás dele, formulado por Amartya Sen e trazido para a ergonomia por Falzon e Mollo (2009). Resumidamente pode-se dizer que a capabilidade ocorre quando há ao mesmo tempo a capacidade do sujeito e a possibilidade real de exercer essa capacidade (FALZON, 2012). Para além de capacidades físicas e subjetivas ou de direitos formais, a capabilidade aponta para a efetiva possibilidade de uma ação. Embora seja anterior a esse conceito, o raciocínio de Ivan Illich, na sua crítica à produção heterônoma que impede as respostas autônomas, aponta para fenômenos que impossibilitam a ação das pessoas, seja por serem de fato incapacitantes no sentido de destituírem as pessoas de habilidades, seja por impossibilitarem efetivamente o exercício de uma capacidade. Sua preocupação na relação entre heteronomia e autonomia também é com a capabilidade, isto é, com as condições subjetivas e objetivas que tornam possíveis, viáveis, uma escolha ou uma ação. Se na ergonomia a preocupação com a construção de um “ambiente capacitante” (FALZON; MOLLO, 2009) se inscreve no âmbito das organizações e empresas, Illich, por sua vez, estava pensando a construção e manutenção de ambientes capacitantes em nível macrossocial. Ambiente capacitante que pode ser definido como aquele que “permite às pessoas que desenvolvam novos saberes e saberes-fazer, que alarguem as suas possibilidades de ação, o seu grau de controle sobre as suas tarefas e sobre a forma como eles as realizam, isto é, a sua autonomia”, e que “encoraja a aprendizagem” (FALZON; MOLLO, 2009, p.68).

Mas, para o foco do nosso interesse aqui, o que principalmente nos importa na obra de Ivan Illich é sua busca em demonstrar e enfatizar que, a partir de certo umbral, a produção heterônoma – industrial, institucional ou monopolizada por profissionais e especialistas – não só limita a produção autônoma e a autonomia dos indivíduos e grupos, como se torna contraprodutiva em relação a seus declarados fins. Seu objetivo, portanto, era determinar – e alertar para a necessidade de ser determinado – esse limite crítico. No caso da mobilidade, por exemplo, procurou demonstrar que o umbral crítico de velocidade de veículos era de cerca de 25 km/h. Com veículos acima dessa velocidade, a capacidade, ou melhor, a capabilidade das pessoas se deslocarem autonomamente, isto é, fazendo uso da sua própria energia metabólica, era corrompida, assim como a equidade e, mais do que isso, o tempo social gasto em deslocamentos aumentava, embora esse tempo fosse distribuído não equitativamente (ILLICH, 2004b). Tal contraprodutividade não teria relação com o tipo de transporte, de escola, de organização de saúde etc., mas sim com a ultrapassagem de um umbral crítico de intensidade de capital no processo de produção (ILLICH, 2004a).

<sup>3</sup> Ivan Illich usava a palavra *vernacular* para descrever o simples, o local, o comunal, o que prescinde de assistência externa.

A heteronomia e a autonomia se mostram antinômicas no pensamento de Ivan Illich pelo menos a partir de ultrapassado um limite de produção heterônoma. Contudo, a proposta dele não é a supressão da produção heterônoma, mas a busca de um equilíbrio entre produção autônoma e heterônoma. Dentro de um limite crítico, elas se tornariam complementares e, mais do que isso, a forma heterônoma contribuiria para a eficácia da forma autônoma (ILLICH, 1975). Trata-se da possibilidade de sinergia entre as duas:

A eficácia alcançada por uma sociedade na busca de seus objetivos sociais depende do grau de sinergia entre as duas formas de produção, a autônoma e a heterônoma. Depende do modo como o produto do engenheiro e do burocrata se engrene nos valores de uso produzidos de forma autônoma. Depende da medida em que a combinação de uma tomada de responsabilidade sobre si mesmo e as intervenções médicas, da autoaprendizagem e a instrução por terceiros, da marcha a pé e o transporte por veículo, dê resultado não só maior porém também mais satisfatório do que o recurso apenas à forma autônoma. As aplicações técnicas das descobertas científicas podem aumentar a produtividade de cada uma das duas formas. [...] No momento em que inovações técnicas melhoram ao mesmo tempo a produção autônoma e a produção heterônoma, cresce a sinergia social positiva entre as duas. [...] Desde que a forma heterônoma é além de um certo ponto privilegiada, se estabelece um monopólio radical sobre o processo de produção em conjunto e desde então o crescimento dos *inputs* heterônomicos se traduz apenas por um declínio de sinergia produtiva. Esta sinergia torna-se logo negativa e conduz a um fenômeno paradoxal de contraprodutividade que cresce como uma bola de neve. Cada instituição produz mais barreiras à realização de seu objetivo do que facilidades para atingi-lo. A cada crescimento do produto corresponde um distanciamento do objetivo que determina uma duplicação de esforço (ILLICH, 1975, p.69-70).

Na análise de Illich, portanto, a dialética *heteronomia-autonomia* é aparentemente um pouco mais complexa do que o mero antagonismo e complementaridade simultâneos. Não se trata de os elementos do par serem permanentemente antagônicos e complementares, pois serão antagônicos ou complementares dependendo da proporcionalidade entre eles, ou da ultrapassagem de um limite crítico. E mais do que complementares, eles podem vir a reforçar um ao outro, num processo sinérgico ou suplementar. Além disso, essa mudança de natureza da relação entre os elementos não se deve apenas a fatores quantitativos, mas também qualitativos. Qualidade esta relacionada às características da tecnologia empregada. Illich (1973) diferencia nesse sentido as ferramentas e instituições em *manipulativas* e *convivenciais*. As primeiras reforçariam a institucionalização dos valores e a centralização de poder, convertendo o homem em um acessório e engrenagem de uma máquina ou burocracia (exemplos seriam o automóvel e o sistema rodoviário). As convivenciais seriam aquelas que gerariam eficiência sem degradar a autonomia pessoal, ampliariam o raio de ação pessoal, conservariam a equidade e seriam autolimitativas (exemplos seriam o telefone e a bicicleta). Essa tipologia apresentaria os extremos de um espectro técnico e institucional, havendo, portanto, instituições e técnicas que se encontrariam entre os dois extremos, e também as que poderiam se mover nesse espectro na medida em que se deslocassem do “fomento da atividade para a organização da produção” (ILLICH, 1973, p.97). Em outras palavras, esse movimento se daria a partir do momento em que se deslocassem do estímulo à ação, das pessoas à delimitação delas como agentes passivos assimiladores de uma

produção, e vice-versa. Pode-se dizer que as tecnologias convencionais existiriam *para serem usadas*, no sentido de que não determinariam um comportamento que restringisse a possibilidade de ação humana. Uma tecnologia ou instituição que se reestrutura no sentido de permitir maior “agir”<sup>4</sup> ou “práxis”, se moveria assim para o lado convencial do espectro (ILLICH, 1973, p.110).

Voltando ao campo da segurança do trabalho, encontramos na literatura da área conclusões que apontam pelo menos a uma possível proximidade de comportamento da relação entre *segurança normatizada* e *segurança autogerida* com o comportamento do par *heteronomia* e *autonomia* apresentado por Illich. Exemplo disso, como vimos, é a considerada paradoxal consequência da “ultrassegurança” normatizada implicar a perda da capacidade de adaptação e improvisação do sistema, junto com a diminuição da autonomia dos trabalhadores. Ou que, em sistemas complexos “ultrasseguros” conhecidos, as medidas propostas para aumentar a segurança, além de não surtirem efeito, poderem até mesmo se tornar contraprodutivas (AMALBERTI, 2001, 2007; DIEN, 1998). Além disso, o acréscimo de barreiras imateriais com o objetivo de superproteção terem resultado em efeitos contraprodutivos (AMALBERTI *et al.*, 2005).

Na segurança do trabalho, a autonomia dos trabalhadores não é um valor em si, como é o caso da autonomia dos grupos e das pessoas nas sociedades em que Illich está a pensar. Portanto, no caso da segurança do trabalho, há que pensar menos se a forma heterônoma pode aumentar a eficiência da autônoma, e mais se um aumento das possibilidades da forma autônoma pode aumentar a eficiência da heterônoma e a eficiência total. Evidentemente deve-se levar em conta que a relação dialética entre as duas implica que um aumento de possibilidades da forma autônoma estaria relacionado a uma modificação, qualitativa e/ou quantitativa, da forma heterônoma.

## **NORMAS CONVIVENCIAIS**

Diante do exposto, podemos responder à questão se as seguranças normatizada e autogerida são complementares ou antagonistas, se haveria a possibilidade de superar esse antagonismo e organizar sua complementaridade (DÉDALE, 2011). Uma revisão de pesquisas em que tais conceitos são utilizados nos permite afirmar, no momento, que a segurança normatizada e a segurança autogerida são, *ao mesmo tempo*, antagonistas e complementares, *irredutíveis uma à outra*, e que, apesar desse antagonismo não poder ser superado, sua complementaridade pode ser organizada – comportando-se dialeticamente de forma similar ao par antinômico como descrito por Proudhon.

Resta como hipótese que a dialética entre segurança normatizada e segurança autogerida seja de outra ordem, mais complexa, como na dialética entre *heteronomia* e *autonomia*, possível de ser apreendida a partir dos trabalhos de Ivan Illich. Esses trabalhos poderiam despertar um caminho de investigação e de raciocínio nesse campo de estudo da ergonomia e da segurança do trabalho.

<sup>4</sup> Illich (1973) utiliza a distinção entre “fazer” e “agir”, inspirada na distinção aristotélica entre *poiesis* e *praxis*.

A hipótese ou ideia de um umbral crítico de segurança normatizada ou heterônoma, acima do qual a capacidade de adaptação e improvisação do sistema e a autorregulação efetuada pelos trabalhadores, isto é, a segurança autogerida, se visse comprometida, assim como os efeitos resultantes fossem contraprodutivos, parece ser ao menos verossímil, e poderia abrir ou ajudar a esclarecer um caminho de pesquisa. Se esse umbral crítico existe, qual seria e como poderia ser definido? Para sua hipotética determinação somos levados a crer que entraria em jogo uma interrelação entre uma análise qualitativa e uma análise quantitativa de barreiras e dos procedimentos de segurança normatizada. Ao mesmo tempo, essa análise qualitativa poderia ajudar a determinar os instrumentos e ferramentas heterônomos, isto é, da segurança normatizada, suas formas e características, que propiciariam uma sinergia com a segurança autogerida. Algo que, por exemplo, Cuvelier (2011) apresentou como um dos resultados de sua pesquisa sobre a gestão de segurança dos anestesistas, sintetizado na asserção de que: as normas de segurança da área não eram distintas das normas de ação do trabalho e tinham a característica de equipar a ação dos operadores e subsidiar suas decisões, e não de os controlar e os determinar.

Se a sinergia entre as duas é possível, a equação a ser pensada esquematicamente seria do tipo:

$$St = Sn + Sa + k.Sn.Sa;$$

onde  $k$  pertence ao conjunto dos números reais.

A investigação dessas normas e desses procedimentos que propiciariam essa sinergia, ou técnicas em sentido amplo, nos induz a propor ao campo da segurança do trabalho uma distinção analítica das ferramentas e instituições análoga à empregada por Illich, com o objetivo de mais facilmente mapear e agregar conhecimento sobre essas técnicas. A introdução do conceito de *normas convivenciais*, portanto, poderia servir à delimitação mais precisa de um norte de investigações e de um banco de soluções sobre a problemática *segurança normatizada/segurança autogerida*.

Tomando o exemplo positivo dos anestesistas franceses, Cuvelier (2011) mostra que as regras não eram prescritas exteriormente à atividade de uma forma absoluta. Eram redigidas por profissionais que conheciam o trabalho real e as dificuldades para aplicação das regras. Portanto, talvez mais pertinente do que seguir um caminho originado pela questão "*Quais seriam essas normas convivenciais?*" - como se fosse possível destacá-las do contexto organizacional, do processo de trabalho e das relações sociais em que foram criadas -, seria seguir um caminho trilhado pela pergunta: "*Quais são os pressupostos de sua produção?*". Em outras palavras, quais seriam os pressupostos da produção de normas que propiciem sinergia com a gestão da segurança efetuada pelo trabalhador na sua atividade? A questão passa a ser menos "*quais seriam as normas convivenciais*", e mais "*como se produziriam essas normas*". Os tipos de normas e como seriam produzidas é uma só questão. Tipo (produto) e processo não seriam separáveis. O que nos remete, por sua vez, a questões relativas à separação entre concepção e execução e ao papel de "coletivos de trabalho" na formulação e no desenvolvimento de boas práticas ou práticas aceitáveis do ofício (CUVELIER, 2011). As quais, em última análise, nos sugerem a investigação das formas de gestão da produção e do trabalho, e nos remetem às relações de poder formais e informais e ao papel do conhecimento e do saber nelas.

## REFERÊNCIAS

AMALBERTI, René *et al.* Five System Barriers to Achieving Ultrasafe Health Care. **Annals of Internal Medicine**, v.142, n.9, p.756-764, 2005.

AMALBERTI, René; BOURGY, M. Différences individuelles de résilience au sein d'une population de pilotes de chasse. CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ D'ERGONOMIE DE LANGUE FRANÇAISE (SELF), 45., Liege, 2010. **Actes...** Liege, 2010, p.56-60.

AMALBERTI, René. The paradoxes of almost totally safe transportation systems. **Safety Science**, v.37, n.2-3, p.109-126, 2001.

\_\_\_\_\_. Les effets pervers de l'ultra sécurité en médecine. **Revue hospitalière de France**, n.489, p.7-15, 2002.

\_\_\_\_\_. Ultrasécurité, une épée de Damoclès pour les hautes technologies. **Les dossiers de la recherche**, n.26, p.74-81, 2007.

\_\_\_\_\_. **What balance between constrained safety and managed safety?** 2008. Disponível em: <<http://www.icsi-eu.org/english/news/2008/IFIS/IFIS-constrained-managed-safety-Amalberti.pdf>>. Acesso em: 9 jul. 2012.

BENANTEUR, Y. De la sécurité réglée à la sécurité gérée: projet de mise em vigilance d'un hôpital pour personnes âgées lors de travaux en site occupé dans un contexte de restructuration majeure à fort impact social. In: LES ENTRETIENS DU RISQUE, SECURITÉ REÉGLÉE, SECURITÉ GÉRÉE: POUR UNE COMPLÉMENTARITÉ À PARTAGER PAR LES ACTEURS, 2011, Paris. **Slides**. Paris: IMdR, 2011. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/0B5r7pzUB3n9iWTdmTDINNGZTWDQ/edit?usp=sharing>> e em <[http://www.imdr.fr/docs/Manifestations/Cindyniques\\_2011/pdf\\_29-11/8%20-%20BENANTEUR.pdf](http://www.imdr.fr/docs/Manifestations/Cindyniques_2011/pdf_29-11/8%20-%20BENANTEUR.pdf)> e Acesso em: 5 jul. 2012.

BESNARD, Denis; GREATHEAD, David. A cognitive approach to safe violations. **Cognition, Technology & Work**, v.5, n.4, p.272-282, 2003.

CASTORIADIS, Cornelius. **A Instituição Imaginária da Sociedade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

CHABAUD, C.; TERSSAC, G. de. Référentiel opératif commun et fiabilité. In: TERSSAC, G. de; LEPLAT, J. (Ed.). **Les facteurs humains de la fiabilité dans les systèmes complexes**. Toulouse: Octarès, 1990. p.110-139.

CHAUVIN, Christine; MOREL, Gaël. La résilience des systèmes: historique et cadrage conceptuel. CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ D'ERGONOMIE DE LANGUE FRANÇAISE (SELF), 45., Liege, 2010. **Actes...** Liege, 2010, p.290-294.

CHÉDOTEL, Frédérique. L'improvisation organisationnelle. Concilier formalisation et flexibilité d'un projet. **Revue française de gestion**, v.31, n.154, p.123-140, 2005.

CUVELIER, Lucie. **De la gestion des risques à la gestion des ressources de l'activité: Etude de la résilience en anesthésie pédiatrique**. 2011. 262f. Tese (Doutorado em Ergonomia) - CNAM, École Doctorale Abbe Gregoire, Centre de Recherche sur le Travail et le Développement, Paris, 2011.

DANIELLOU, François. A Ergonomia na Condução de Projetos de Concepção de Sistemas de Trabalho. In: FALZON, Pierre (Org.). **Ergonomia**. São Paulo: Blücher, 2007.

DANIELLOU, François; SIMARD, Marcel; BOISSIÈRES, Ivan. Les facteurs humains et organisationnels de la sécurité industrielle: un état de l'art. **Les Cahiers de la Sécurité Industrielle**, n.2010-02. Toulouse: Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle, 2010.

DÉDALE, J. P. De l'obéissance à la résilience, le nouveau défi de la sécurité? In: LES ENTRETIENS

DU RISQUE, SECURITÉ RÉGLÉE, SECURITÉ GÉRÉE: POUR UNE COMPLÉMENTARITÉ À PARTAGER PAR LES ACTEURS, 2011, Paris. Slides. Paris: IMdR, 2011. Disponível em: <[http://www.imdr.fr/docs/Manifestations/Cindyniques\\_2011/pdf\\_29-11/5%20-%20PARES.pdf](http://www.imdr.fr/docs/Manifestations/Cindyniques_2011/pdf_29-11/5%20-%20PARES.pdf)> e em <<https://drive.google.com/file/d/0B5r7pzUB3n9iMVZydbJIWHR1UjA/edit?usp=sharing>> Acesso em: 5 jul. 2012.

DIEN, Y. Safety and application of procedures, or how do “they” have to use operating procedures in nuclear power plants? **Safety Science**, v.29, n.3, p.179-187, 1998.

\_\_\_\_\_. Sécurité réglée, sécurité gérée: une problématique à redéfinir? In: LES ENTRETIENS DU RISQUE, SECURITÉ RÉGLÉE, SECURITÉ GÉRÉE: POUR UNE COMPLÉMENTARITÉ À PARTAGER PAR LES ACTEURS, 2011, Paris. **Slides**. Paris: IMdR, 2011. Disponível em: <[http://www.imdr.fr/docs/Manifestations/Cindyniques\\_2011/pdf\\_30-11/2%20-%20DIEN.pdf](http://www.imdr.fr/docs/Manifestations/Cindyniques_2011/pdf_30-11/2%20-%20DIEN.pdf)> e em <<https://drive.google.com/file/d/0B5r7pzUB3n9iUVZQMlp3cEQ4SzA/edit?usp=sharing>>. Acesso em: 5 jul. 2012.

DUFFEY, Romney B. The Quantification of Resilience: Learning Environments and Managing Risk. In: HOLLNAGEL, Erik; RIGAUD, Erik; PIERI, François. RESILIENCE ENGINEERING SYMPOSIUM, 3., Juan-les-Pins, 28-30 Oct. 2008. **Proceedings**. Paris: Mines Paris Tech, 2008. p.75-82.

FALZON, Pierre; MOLLO, Valina. Para uma ergonomia construtiva: as condições para um trabalho capacitante. **Laboreal**, Porto, v.5, n.1, p.61-69, 2009.

FALZON, Pierre. **Segurança normatizada, segurança gerida e segurança construída**: os casos da medicina hospitalar e manutenção aeronáutica. Belo Horizonte, UFMG, jun. 2012. Palestra ministrada no seminário **Trabalho, inovação e desenvolvimento sustentável**.

ILLICH, Ivan. **Sociedade sem Escolas**. 5.ed. Petrópolis: Vozes, 1973.

\_\_\_\_\_. **A Expropriação da Saúde**: Nêmesis da Medicina. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975.

\_\_\_\_\_. **A Convivialidade**. Lisboa: Europa-América, 1976.

\_\_\_\_\_. **Direito ao Desemprego Criador**: a decadência da idade profissional. Rio de Janeiro: Achiamé, 2004a.

\_\_\_\_\_. Energia e Equidade. In: LUDD, Ned (Org.). **Apocalipse Motorizado**: a tirania do automóvel em um planeta poluído. São Paulo: Conrad Livros, 2004b. p.33-71.

LORINO, Philippe. Un débat sur l'improvisation collective en jazz animé par André Villéger. In: LORINO, Philippe; TEULIER, Régine (Ed.). **Entre connaissance et organisation**: l'activité collective. Paris: La Découverte, 2005. p.229-232.

MOREL, G.; AMALBERTI, R.; CHAUVIN, Christine. Articulating the Differences Between Safety and Resilience: The Decision-Making Process of Professional Sea-Fishing Skippers. Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics **Society**, v.50, n.1, p.1-16, 2008.

MOREL, Gaël. Sécurité et résilience dans les activités peu sûres: exemple de la pêche maritime. 2007. 229f. Tese de Doutorado - Université de Bretagne-Sud, Vannes, 2007.

NOULIN, Monique. **Penser la prise de risque. La prise de risque est-elle un problème?** In: SÉMINAIRE DE L'UNIVERSITÉ PARIS, 1., 22 a 26 de maio de 2000. Disponível em: <[http://www.ergonome.fr/noulin/Noulin\\_Paris\\_1\\_2000.pdf](http://www.ergonome.fr/noulin/Noulin_Paris_1_2000.pdf)>. Acesso em: 5 jun. 2012.

OMBREDANE, André; FAVERGE, Jean-Marie. **L'analyse du travail**. Paris: Presse Universitaire de France - PUF, 1955.

PARIÈS, J.; VIGNES, P. Sécurité, l'heure des choix. **La Recherche**, supl. 413, p.22-27, 2007.

PIDGEON, N.; O'LEARY, M. Man-made disasters: why technology and organizations

(sometimes) fail. **Safety Science**, v.34, n.1, p.15-30, 2000.

PROUDHON, Pierre-Joseph. **Théorie de la Propriété**. Paris: L'Hartman, 1997.

\_\_\_\_\_. **Do Princípio Federativo**. São Paulo: Imaginário; Nu-Sol, 2001.

\_\_\_\_\_. **Sistema das Contradições Econômicas ou Filosofia da Miséria**. Tomo 1. São Paulo: Ícone, 2003.

TERSSAC, Gilbert de; GAILLARD, Irene. Règle et sécurité: partir des pratiques pour définir les règles. In: TERSSAC, Gilbert de; BOISSIÈRES, Ivan; GAILLARD, Irene (Ed.). **La Sécurité en action**. Toulouse: Octares, 2009. p.13-34.

TERSSAC, Gilbert de; MAGGI, Bruno. O Trabalho e a Abordagem Ergonômica. In: DANIELLOU, François (Org.). **A Ergonomia em Busca de seus Princípios**: Debates Epistemológicos. São Paulo: Edgar Blücher, 2004.

Data da submissão: 31/07/2013

Data da aprovação: 13/08/2014

