

PLANEJAMENTO E PRODUÇÃO GRÁFICO-INDUSTRIAL NAS IMPRENSAS UNIVERSITÁRIAS

Geraldo Jesuino da Costa (*)

1. INTRODUÇÃO

Sempre que nos propomos a pensar em planejamento na indústria gráfico-editorial, imediatamente nos sensibiliza a idéia de estrutura de média e grande empresas, onde já existe ou começa e existir a preocupação com a busca de um rendimento ótimo, geralmente manifesto através dos números em preto no saldo do balancete.

O alijamento da pequena empresa gráfica, da nossa linha de raciocínio, é intencional e facilmente explicável. A característica mais marcante da indústria gráfica pequena e média é a figura de um *controller*, que, com um pouco de habilidade, consegue manter todas as atividades a ele vinculadas.

O pequeno porte da empresa e o baixo grau de complexidade da linha de produção, permitem a esse personagem de funções múltiplas decidir todo o destino das atividades desenvolvidas a manter em permanente ativação os poucos departamentos ou seções, criando, de imediato, projeções que lhe permitem definir qualidade x quantidade; investimento x lucro etc., absorvendo, naturalmente, os eventuais prejuízos como efeitos do risco do trabalho.

Esse procedimento não obscurece, no entanto, o desempenho das pequenas gráficas no cenário da produção nacional nem permite a qualquer analista da atividade gráfico-in-

(*) Professor do Departamento de Comunicação Social e Biblioteconomia da UFC. Assessor de Programação Editorial das **Edições UFC**. Artista Plástico e jornalista.

dustrial. sua retirada do quadro de representatividade da indústria gráfica, admitindo, apenas uma caracterização especial no que se refere ao planejamento da produção.

Não temos muito a discordar do sistema de centralização do poder e das tomadas de decisões nessas quase micro-empresas, e, em alguns casos, até concordamos com isto. Primeiro pela baixíssima complexidade do controle da produção e depois pela baixa qualificação da mão-de-obra.

Não nos deteremos em maiores considerações sobre esse aspecto, apenas por não apresentar a pequena indústria gráfica, como já frisamos anteriormente, as características que constituem o objetivo principal aqui: planejamento e produção gráfico-industrial, particularizados às gráficas universitárias brasileiras.

A indústria gráfica tem, como qualquer outro tipo de atividade industrial, comercial ou de prestação de serviços, uma finalidade básica: a obtenção de LUCRO.

Quando a empresa de industrialização gráfica atinge um determinado nível de grandeza que exige uma departamentação mais complexa, os departamentos, setores e seções adquirem particularidades e passam a desenvolver um trabalho em série, mas sem interferência de uns sobre os outros, dadas as características de produção específica de cada um. O setor de impressão tipográfica, por exemplo, tem a obrigação única de imprimir o texto a ele enviado, no menor tempo possível, sem se preocupar se o setor de composição obedeceu a tipagem exigida; se o setor de revisão anotou as emendas das primeiras e segundas provas ou se o paginador seguiu o *layout* predeterminado. Não tem também a obrigação de, terminado um trabalho, procurar outro para evitar a ociosidade do equipamento e, muito menos se vai preocupar com enfileirar todos os trabalhos de uma só cor para evitar o desperdício de tempo em lavagem de máquina.

Assim como o exemplo dado, uma imensa variedade de outros problemas se observa no desenvolvimento normal da atividade gráfico-industrial.

A autonomia de cada segmento é um risco, visto que a sua responsabilidade existe apenas em um intervalo nitidamente definido na linha de produção e nada o obriga a se envolver com a deficiência ou eficiência do departamento que o precede, pois essa interferência transformaria o risco em caos.

O sistema assim desenvolvido pressupõe que cada uma dessas unidades trabalhe ordenada e corretamente porque sabe-se que um erro qualquer implica num prejuízo que crescerá em ordem geométrica de setor para setor. Senão vejamos: um determinado trabalho que, composto em corpo 10 sobre 10, cabe em 10 cadernos de 16 páginas, foi erroneamente composto em 10 sobre 12.

Aparentemente é um erro sem importância, levando-se em consideração que o acréscimo foi de 2 pontos por linha. Agora procedamos a uma análise do desenvolvimento do erro.

Se considerarmos um formato 16 de 40 linhas teremos mancha de 33,5 cíceros de altura. Com o acréscimo de 2 pontos por linha essa mancha comportará apenas 34 linhas e o resultado será um aumento de 19 páginas.

Tomando por base um linotipista com capacidade de produção de 4 páginas/hora, teremos um acréscimo de trabalho aproximado de 5 horas, além de mobilização temporária de 85 kg de chumbo.

Esses efeitos se refletirão agora no setor de impressão e no consumo de papel que será acrescido para contornar o erro. Faz-se, então, de imediato, o remanejamento do controle das cargas de trabalho no setor de impressão e requisição ou aquisição de papel fora do pré-orçamentado.

Ainda um transtorno será observado no setor de acabamento, que terá de dobrar e costurar, ou grampear ou colar o equivalente a 12 cadernos.

Calculado o excedente em custo hora/homem e em matéria-prima atinge-se um prejuízo impossível de ser remediado, mas que talvez tenha possibilidade de ser absorvido pela empresa. O que não poderá ser absorvido tão facilmente é o descontrole da produção que foi totalmente remanejada, em sacrifício de outras operações paralelas.

Situações assim configuram a importância de um mecanismo de planejamento e controle capazes não só de dar flexibilidade ao sistema de produção, como também, e principalmente, de impedir ocorrências desta natureza.

Sistemas capazes de prever, planejar e controlar significam organicidade empresarial, que importam em delegação de poderes. Nesse momento some a figura do *dono*, antes denominado *controller*.

A estruturação do sistema de produção gráfico-industrial não tem um modelo único e rígido para todas as empresas.

Cada uma pode dispor de elementos condicionantes diferentes, o que implica em adaptações de um modelo genérico.

Tentamos aqui elaborar dentro desse modelo genérico, o desenvolvimento do propósito de planejamento, programação e controle da produção no universo das gráficas universitárias.

2. PLANEJAMENTO

Nesta primeira fase, por onde deverão passar todos os pedidos de serviço, será estudada a viabilidade de produção, o detalhamento e o tempo estimado para a execução de cada serviço. Nesta área atuam o planejador gráfico e o analista de custos.

A atuação do planejador gráfico se faz necessária exatamente no momento em que o formulário de ordem de serviço é preenchido e recebidos os originais. Em muitos casos (principalmente quando tratamos de gráficas puramente comerciais) os originais recebidos já vêm arte-finalizados e acompanhados do *layout*. Nesse caso pouco pode ser feito pelo planejador, que se limitará a alguns cálculos rotineiros com base nas informações recebidas. Existem casos, no entanto, em que a participação do planejador é de fundamental importância, não só pelo aspecto gráfico que dará a cada trabalho, mas pela racionalização que ele naturalmente conseguirá, evitando preliminarmente os erros do texto e sugerindo o caminho mais adequado dentre o emaranhado de opções da linha de produção gráfico-industrial. (Fig. 1. b).

Assim, uma primeira participação do planejador gráfico é classificar a categoria do trabalho em:

- *comercial*: aqui geralmente o trabalho vem definido. O cliente exige a obediência ao *layout* nos mínimos detalhes (cor, papel, formato etc.);
- *editorial*: neste caso é mais raro o trabalho vir especificado, dado o seu caráter mais específico e maior dificuldade de cálculo. É mais comum receber os originais do texto, das orelhas, da contracapa e a arte-final da capa. Quando o original é proveniente de editora, vem normalizado, marcado e com todos os subsídios para a produção, o que não ocorre com originais de autores isolados.

Cabe ao planejador, conhecendo os recursos e limitações do seu parque gráfico, estruturar cada trabalho de forma a conseguir o menor tempo de produção, menor custo e a melhor qualidade. Para isso terá que responder a algumas questões básicas como: há condição de produção e no tempo exigido? A qualidade do impresso deve sobrepujar o custo? Qual o caminho mais racional para a produção?

A coerência das respostas a essas questões é vital ao planejamento de cada trabalho e, principalmente, ao seu custo final, visto que o orçamento prévio será definido levando em consideração o tipo de suporte e o tempo padrão de cada operação exigida na produção, desde a composição até o produto acabado.

Toda indústria gráfica oferece múltiplas condições de produção para se conseguir um mesmo resultado. Por exemplo: para uma composição montada em fotolito, qualquer gráfica de médio porte dispõe de: 2 tipos de fotocomposição: 1 — em papel, 2 — em filme; composição IBM; composição a quente e a frio. O planejador poderá optar por qualquer dos seguintes caminhos:

- 1º — composição de caixa — prova — fotomecânica — montagem.
- 2º — composição de linotipo — prova — fotomecânica — montagem.
- 3º — composição de IBM — fotomecânica — montagem.
- 4º — fotocomposição 1 — fotomecânica — montagem.
- 5º — fotocomposição 2 — montagem.

Embora o resultado tenha sido sempre igual em todos os casos, o custo será diferente em cada um, forçando o planejador a ter sempre o cuidado de buscar a solução econômica mais indicada.

Escolher a melhor composição possível para o trabalho, assim como a melhor modalidade de impressão e a forma mais segura de acabamento, o melhor papel e a melhor tinta no tom mais apropriado não é o suficiente para o sucesso de um planejamento. Importante é analisar todas as filigranas que serão criadas entre e paralelamente aos modelos de produção.

O planejador gráfico não pode trabalhar sob conjecturas. Deve ter dados que lhe permitam tomar decisões precisas, apostando no bom resultado.

Muitas são as situações que tendem a driblar (e traem quase sempre os menos experientes) a habilidade do planejador gráfico. Tomemos um exemplo só, largamente utilizado por gráficos de todo o país: a utilização da composição feita em máquina de escrever comum elétrica com fita de polietileno. Normalmente esse tipo de composição é utilizado em tamanho original em formato 8 ou reduzido para o formato 16.

Mesmo abstraído a falta de estética que este tipo de composição acarreta, é preciso que se faça uma análise real da viabilidade do sistema.

A título de exemplo, observemos a figura 2 e proponhamos uma publicação de 80 páginas com tiragem de 1.000 exemplares.

Utilizando o original do autor, sem redução, teríamos os seguintes dados: papel — 5.000 folhas; chapas tamanho 2 — 20; impressão — 20 milheiros. Utilizando uma composição IBM, 10 sobre 10 em 26 paucas temos em formato 16: nº de páginas — 40; papel — 1.250 folhas; chapas — 5; impressão — 5 milheiros.

Efetuando-se os cálculos necessários, verifica-se que os custos serão reduzidos de 100 para 25%, aproximadamente. Então, se considerarmos os custos das operações que não entraram na análise inicial iguais para ambos, teremos mantido as percentagens diferenciais de 1 para 1/4. A diferença de 3/4 seria a margem de segurança para, no segundo caso, cobrir os custos de composição, revisão e emendas, o que não acreditamos atingir. No caso da redução do original para formato 16 (50%), o planejador poderia optar por uma composição em corpo 8 e os índices seriam semelhantes.

Cabe ainda ao planejador gráfico a previsão da matéria-prima a ser utilizada em cada serviço para que o setor competente possa adquiri-la antes do início da operação em que ela se faz necessária, para não causar descontinuidade do trabalho, o que obrigará a um recurso de reprogramação, em detrimento de outros também em andamento.

Concluída a fase de planejamento, a ordem de serviço já deverá conter todos os detalhes da publicação: formato, tiragem, número de páginas, número de cores, indicações de páginas especiais e de titulação, indicação de procedimento e localização para tabelas, gráficos e ilustrações, papel do

texto (qualidade, gramatura e quantidade de folhas), papel da capa, indicação de plastificação ou não da capa, composição, largura e altura da mancha, corpo do tipo e entrelinha, sistema de impressão e acabamento e prazo de entrega. Anexa à ordem de serviço deverá estar uma determinação dos custos que será enviado ao cliente para o aceite.

3. PROGRAMAÇÃO

Concluído o trabalho de planejamento e cálculo prévios, a ordem de serviço aceita, passa para o setor de programação.

Esta segunda fase da produção é a principal responsável pelo desenvolvimento industrial da empresa gráfica.

Aqui os dados emitidos pelo planejamento serão checados, e o serviço distribuído nos postos de produção.

Toda a funcionalidade do aparato industrial e dos recursos humanos da produção industrial serão organizados de forma a criar um equilíbrio entre o tempo-padrão de produção, evitando estrangulamento ou ociosidade do equipamento.

Muitas são as soluções encontradas pelos gerentes para controlar a sua produção, mas o que nos parece mais objetivo é o sistema de determinação do tempo-padrão de cada setor e a adoção de formulários de cargas de máquinas, que permitam ao gerente uma visão exata da situação de comprometimento ou disponibilidade dos seus recursos. Este procedimento não só funciona como subsídio para o equilíbrio da produção, senão também como instrumento para programação controlada dos recursos. (Fig. 1. a).

A funcionabilidade do sistema de programação é posta à prova quando uma ordem de serviço exige uma produção fora do estritamente convencional, que obriga o gerente de produção a aliar os recursos de 2 ou mais pontos de serviço ao mesmo tempo, sem causar estrangulamento no que lhe suceder, ou quando o prazo de entrega empenhado exige um funcionamento da ordem de serviço de forma diferente da convencional.

A chegada da ordem de serviço ao setor de programação implica em providências imediatas do gerente de produção, no sentido de suprir possíveis dificuldades de matérias-primas no almoxarifado.

Não é mérito do gerente de produção opor-se a qualquer serviço porque o planejamento definiu um prazo muito curto ou o almoxarifado não lhe forneceu as matérias-primas em tempo hábil. Mérito será superar essas dificuldades, contornando os problemas através de uma flexibilidade na utilização dos recursos dos seus pontos de serviço.

Não pode o gerente de produção programar qualquer serviço vendo separadamente cada uma das suas etapas ou isolando-o das outras ordens de serviço que se encontram em execução. Cada tarefa deverá ser organizada entre as demais em fase de produção, observando-se previamente o seu desenvolvimento com uma amplitude que cubra da primeira até a última etapa de trabalho.

Dois requisitos básicos nunca poderão ser esquecidos pelo gerente de programação: a qualidade do trabalho e o prazo de entrega.

Quando se pensa em produção industrial, cria-se imediatamente uma idéia de atividade rotineira, braçal, sem um mínimo de criatividade.

Pois é essa criatividade que fornece ao gerente de programação o poder de manipular ordenadamente os recursos em quaisquer que sejam as situações, dotando o setor de produção de agilidade para contornar os problemas sem ter que recorrer a subcontratos como recurso último.

4. CONTROLE DE PRODUÇÃO

A última fase que enfocaremos, vista por último apenas por uma questão de ordem, é a etapa vigia da produção industrial. Atua desde a finalização do planejamento até a expedição, de forma rigorosa e precisa.

Sua competência vai desde a aquisição da matéria-prima até o demonstrativo dos critérios quantitativos da produção, tendo como atividade-fim, fiscalizar se tudo o que foi planejado foi executado, controlando e medindo os tempos de produção de cada atividade da linha de produção e transformando os dados obtidos em informações que serão fornecidas ao setor de planejamento e programação. Atua sobre cada serviço durante todo o tempo em que ele estiver na gráfica, minimizando os riscos de erro e retirando de cada um apontamentos que poderão ser vitais ao constante aprimoramento da produção.

O controle de produção deve ter todas as informações para estruturar um fluxograma funcional e essas informações deverão ser renovadas diariamente. Por exemplo: o controle da produção tem sempre o perfil atualizado na estocagem de matéria-prima, que normalmente supre o fluxo normal de produção; no entanto, uma ordem de serviço que requisite muito mais do que o disponível, implica em providências imediatas de compra para atendimento à requisição feita.

Este informe sobre a variação do perfil quantitativo regular de matéria-prima em estoque deverá ser absorvido estatisticamente, modificando-o de forma a suportar situações iguais no futuro, com o mínimo de passos executados.

O erro de composição já mencionado será imediatamente detectado pelo controle de produção, através de várias fontes: primeiro pela requisição da matéria-prima, se o equívoco foi cometido na programação; depois pela análise da ficha de produtividade e comprometimento do linotipista encarregado da tarefa. No final do primeiro período de trabalho, a produção deverá superar a prevista, o que já é motivo para uma análise do caso e a verificação da anomalia.

Como a entrelinha não constitui embaraço para o tempo-padrão da composição, a produção que deveria ser de 16 páginas foi de aproximadamente 22. A vigilância contínua exercida pelo controle de produção, reduz os riscos e as falhas do planejamento a níveis aceitáveis e controláveis pela programação.

5. CONCLUSÃO

Atualmente a indústria gráfica se ressentida dos altos custos da matéria-prima e dos equipamentos de linha industrial tanto quanto da escassez de mão-de-obra especializada. A cada dia a matéria-prima e a preparação da mão-de-obra implicam em um investimento mais alto que carece ser minimizado para não se refletir sobre o produto final, criando dificuldades de mercado para a empresa.

Tirar o máximo proveito de cada atividade industrial, minimizando os custos, é o artifício mais racional de que se dispõe.

Um sistema de produção industrial rigorosamente montado, funcionalmente equilibrado e produtivamente harmônico,

ainda é uma utopia. Sempre haverá uma forma de melhorá-lo, por mais rigoroso e estruturado que seja. Sempre haverá uma disfuncionalidade a ser corrigida. Sempre existirão recursos para melhorar os níveis de produção e de vida na indústria gráfica, transformando a atividade industrial em uma coisa agradável, ao invés de um trabalho braçal.

O homem vive hoje constantemente cercado de situações desfavoráveis que ele não pode eliminar. Pode, no entanto, usar a sua inteligência para criar condições de contornar essas situações sem nenhum prejuízo.