

RELATÓRIO DE PESQUISA



LIÇÕES DE UM
FRACASSO:
AUTOMAÇÃO
NO PORTO DE
AUCKLAND

MAIO DE 2023



ITF

A FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DOS TRABALHADORES EM TRANSPORTES (ITF) É UM MOVIMENTO GLOBAL, DEMOCRÁTICO E LIDERADO POR FILIADOS, FORMADO POR 740 SINDICATOS DE TRABALHADORES EM TRANSPORTES E RECONHECIDO COMO A PRINCIPAL AUTORIDADE EM TRANSPORTES EM TODO O MUNDO. LUTAMOS APAIXONADAMENTE PARA MELHORAR A VIDA NO TRABALHO, CONECTANDO SINDICATOS E REDES DE TRABALHADORES DE MAIS DE 150 PAÍSES PARA ASSEGURAR DIREITOS, IGUALDADE E JUSTIÇA A TODOS OS MEMBROS.

SOMOS A VOZ DE QUASE 18,5 MILHÕES DE TRABALHADORES EM TRANSPORTES QUE MOVIMENTAM O MUNDO.

ESTE RELATÓRIO FOI ENCOMENDADO PELA SEÇÃO DOS TRABALHADORES PORTUÁRIOS DA ITF.



FINALIDADE

Este relatório busca tirar lições do fracasso do projeto de automação do Porto de Auckland. Temos como propósito entender:

- as decisões que levaram à automação e por que a implementação não deu certo;
- como o projeto e o respectivo fracasso afetaram o porto, as comunidades, os usuários e a economia neozelandesa em geral;
- os impactos sobre os trabalhadores portuários, especialmente em termos de saúde e segurança.

AGRADECIMENTOS

Os seguintes autores deste relatório prestam condolências às famílias e aos *whānau* dos trabalhadores mortos e feridos no porto, especialmente durante o projeto de automação. Agradecemos a todos os que nos auxiliaram em nosso trabalho. Um agradecimento especial a Craig Harrison e aos funcionários do Sindicato dos Marítimos da Nova Zelândia, aos trabalhadores que falaram conosco e a Timothy Hazledine, professor emérito de Economia da Universidade de Auckland – *Waipapa Taumata Rau*, que realizou a modelagem de custo dos atrasos de navegação associados ao projeto de automação.

AUTORES

PROFESSOR NIGEL HAWORTH

Nigel Haworth é professor emérito de Administração e Negócios Internacionais na Universidade de Auckland – *Waipapa Taumata Rau*.

Sua experiência na construção de locais de trabalho de alta produtividade já auxiliou sucessivos governos da Nova Zelândia. É reconhecido por cinco décadas de pesquisa e ensino de ponta em desenvolvimento de recursos humanos, administração, produtividade, relações industriais e política marítima de pesca.

Ele já trabalhou com sindicatos e órgãos tripartites de Liverpool a Auckland, passando também por Escócia, Ásia, África e América Latina.

Nigel foi membro do conselho de administração da Ports of Auckland Limited (POAL) por três anos na década de 1990.

CLINT SMITH

Clint Smith é um destacado profissional de comunicação e relações governamentais residente em Wellington, capital da Nova Zelândia. Ele foi conselheiro ministerial do Ministério dos Transportes e ocupou outros cargos de alto escalão no Partido Trabalhista da Nova Zelândia e no Partido Verde da Nova Zelândia. Foi vice-diretor do gabinete de liderança do Partido Trabalhista durante a administração da ex-primeira-ministra Jacinda Ardern.

É proprietário e diretor da Victor Strategy and Communications, empresa sediada na Nova Zelândia que trabalha com sindicatos, organizações sem fins lucrativos e clientes corporativos. Victor foi responsável por gerenciar o projeto deste relatório.

DR. JOE HENDREN

Joe Hendren é um pesquisador e acadêmico experiente que vive em Auckland. Atuou como analista de políticas no Parlamento da Nova Zelândia e, durante 11 anos, foi pesquisador do FIRST Union, o segundo maior sindicato do setor privado do país. Joe obteve um PhD em Negócios Internacionais pela Universidade de Auckland – *Waipapa Taumata Rau* em 2022. Seu doutorado analisa o impacto das organizações da sociedade civil nos debates econômicos na Nova Zelândia.

ROB EGAN ENTREVISTOU OS TRABALHADORES

Rob Egan é proprietário e diretor da Piko Consulting, uma empresa de comunicações e relações governamentais especializada no trabalho com sindicatos e organizações sem fins lucrativos.

Foi conselheiro de diversos líderes do Partido Trabalhista da Nova Zelândia. Também atuou como diretor de comunicação do maior sindicato do setor privado da Nova Zelândia.

ÍNDICE

RESUMO EXECUTIVO¹	6
LIÇÕES E RECOMENDAÇÕES	14
PRINCIPAIS OCORRÊNCIAS	22
SEÇÃO 1: POR QUE OCORREU UMA TENTATIVA DE AUTOMAÇÃO	24
A DECISÃO DE BUSCAR A AUTOMAÇÃO	27
OBJETIVOS DA DIREÇÃO	28
A CONTRIBUIÇÃO DOS TRABALHADORES FOI DESCONSIDERADA	29
SEÇÃO 2: O FRACASSO DA AUTOMAÇÃO	32
2016 A 2019: AUCKLAND REDUZ A CAPACIDADE	32
2020-23: INCIDENTES GRAVES PREJUDICAM A AUTOMAÇÃO	34
PROJETO SUSPENSO	36
APITO FINAL	36
ERROS E FRACASSOS: A VOZ AUSENTE	37

SEÇÃO 3: CONSEQUÊNCIAS PARA O PORTO	40
QUEDAS DE PRODUTIVIDADE	40
TAXAS DE CONGESTIONAMENTO	43
IMPACTO SOBRE O DESEMPENHO FINANCEIRO DA POAL	44
DECEPÇÃO PARA A PREFEITURA	45
DECLÍNIO EM RELAÇÃO A OUTROS PORTOS	47
SEÇÃO 4: IMPACTOS SOBRE A NOVA ZELÂNDIA COMO UM TODO	48
CUSTO ECONÔMICO DOS TRANSTORNOS NO PORTO DE AUCKLAND	50
SEÇÃO 5: IMPACTO SOBRE OS TRABALHADORES	52
FRACASSO DA AUTOMAÇÃO PRESSIONA TRABALHADORES	52
MORTES NO PORTO	55
SEÇÃO 6: SEGUINDO EM FRENTE	58
NOTAS FINAIS	61

RESUMO EXECUTIVO¹

Em 2016, o Porto de Auckland lançou um programa de automação do terminal de contêineres. A empresa afirmou que a obra dobraria a capacidade do porto e prometeu que os habitantes de Auckland, os clientes e os acionistas também seriam beneficiados com maior segurança, proteção ambiental e integração comunitária. Mas o projeto de automação fracassou em todos os níveis.

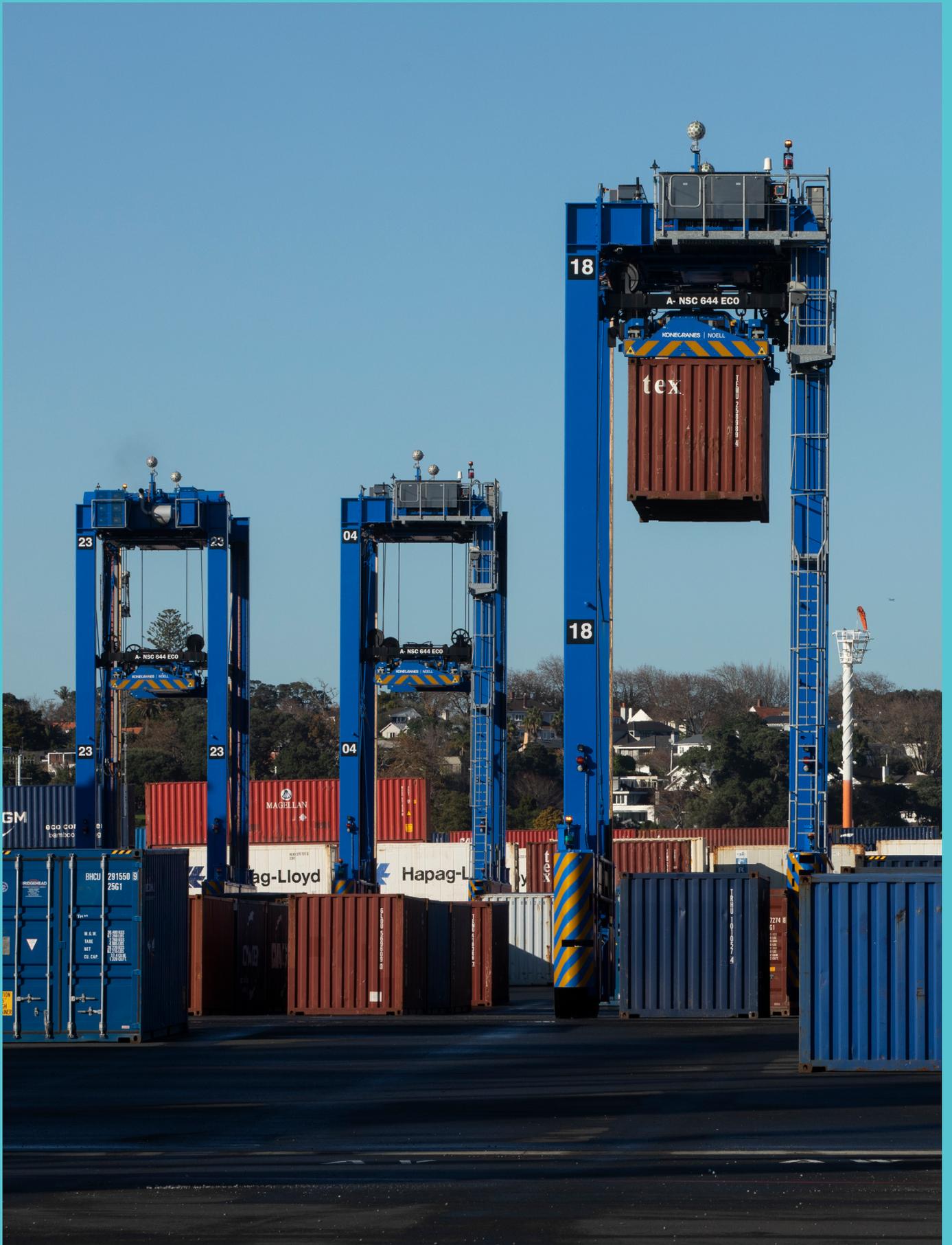
Ao contrário das promessas de elevar a movimentação de contêineres, e mesmo levando em conta os transtornos causados pela Covid, o projeto de automação causou congestionamentos graves, atrasos e custos adicionais para o porto e seus usuários. Os trabalhadores foram pressionados a compensar o déficit, o que acabou colocando em risco a segurança e elevou ao triplo o número de ferimentos e mortes.

Uma nova análise revelou que o programa de automação custou à Ports of Auckland Limited e à economia nacional mais de 1,2 bilhão de dólares neozelandeses, o equivalente a 17 anos de lucros do porto antes da automação do terminal.²

Em 2016, a Ports of Auckland Limited (POAL) foi reconhecida como o melhor porto marítimo da Oceania. Havia motivos para comemorar: a produtividade estava crescendo, o lucro estava aumentando e o proprietário, a prefeitura de Auckland, estava obtendo dividendos saudáveis para beneficiar a comunidade.

Em seis anos, com a implementação do projeto de automação da POAL, tudo isso mudou. O estudo “Container Port Performance”, do Banco Mundial, levou o Porto de Auckland a receber o apelido nada invejável de “pioor porto de contêineres da Oceania” em 2022, em resposta ao congestionamento sufocante e ao colapso da produtividade.

A POAL havia realizado a automação das aranhas (transportadores horizontais de contêineres, também conhecidos como *straddles*) com o objetivo de aumentar a movimentação dentro do seu alcance limitado. O porto esperava dobrar a movimentação de contêineres sem interromper as operações. A automação de um porto em funcionamento seria algo “inédito no mundo”. A POAL prometia muito mais do que simples capacidade. O então CEO do porto, Tony Gibson, também prometeu que a automação traria “benefícios para a segurança, o meio ambiente e a comunidade”. O plano da POAL exagerava os benefícios e não destacava totalmente os possíveis custos do projeto, segundo alertavam o Sindicato dos Marítimos da Nova Zelândia (MUNZ) e a Federação Internacional dos Trabalhadores em Transportes (ITF).



“NÃO ERA SEGURO. O SOFTWARE PERMITIA QUE AS ARANHAS (...) AGISSEM POR CONTA PRÓPRIA (...) O QUE COLOCAVA A VIDA E A PROPRIEDADE EM RISCO.”

PHIL GOFF, PREFEITO DE AUCKLAND (O PORTO PERTENCE À PREFEITURA)

A direção foi advertida de que transportadores automatizados têm produtividade *menor* do que transportadores manuais operados por trabalhadores. Comprovações claras em nível internacional foram apresentadas à POAL.

Um relatório independente sobre o fracasso da automação (o “Relatório Binns”) solicitado pelo proprietário do porto, a prefeitura de Auckland, criticou a direção por não ouvir os trabalhadores.

Durante toda a implementação do projeto, inúmeros problemas de software e interrupções graves afetaram as aranhas automatizadas. Elas foram suspensas várias vezes em função de questões levantadas pelos proprietários do porto, pela mídia e pelo sindicato sobre os riscos que o comportamento errático dos equipamentos representava à vida dos trabalhadores e à propriedade dos clientes.

O congestionamento no porto piorou, primeiro durante a construção e testagem da infraestrutura, e depois quando as aranhas automatizadas não conseguiram movimentar os contêineres de forma confiável e rápida. Companhias de navegação tiveram de desviar navios e impor taxas de congestionamento ao porto.

O fracasso do estaleiro automatizado, por sua vez, aumentou o trabalho no estaleiro manual, que também ficou congestionado. A direção decidiu prosseguir com o programa de automação e exigir uma maior produtividade das aranhas manuais para compensar. Surgiram mais incidentes de segurança: o terminal registrou a morte de três operadores de estiva em quatro anos e um aumento significativo do número de ferimentos. Após uma das mortes, um juiz atribuiu especificamente a culpa à direção da POAL por ter pressionado os trabalhadores a acelerarem o ritmo de trabalho.

Em 2022, após anos de atrasos no projeto e queda do desempenho, um novo conselho de administração da POAL declarou o fim do programa de automação do porto, afirmando: “O projeto está sofrendo atrasos contínuos na implantação total do terminal, o sistema não está funcionando de acordo com as expectativas e não temos confiança no cronograma ou no custo projetado para a conclusão”. Já o novo CEO declarou: “A dificuldade que enfrentamos com o projeto de automação foi a estabilidade do software e a capacidade de usá-lo na velocidade de que precisávamos”.

“HOUE UM FRACASSO SISTÊMICO EM NÃO INSTALAR UMA CULTURA DE SEGURANÇA E CONFORMIDADE (...) O PERIGO ERA ÓBVIO.”

SENTENÇA DO JUIZ EVANGELOS THOMAS APÓS A PRIMEIRA DAS QUE VIRIAM A SER TRÊS MORTES NO LOCAL DE TRABALHO (2020)

“LONGAS ESPERAS PARA ATRACAÇÃO, ESCASSEZ DE MÃO DE OBRA E BAIXA PRODUTIVIDADE (...) OS ATRASOS ESTAVAM IMPONDO CUSTOS SIGNIFICATIVOS.”

JAN-HENDRIK HINTZ, PACIFICA SHIPPING (2020)

No entanto, mesmo quando o experimento de automação da POAL chegou ao fim, os custos continuaram a aumentar.

O porto revelou que, até o momento, já houve a baixa contábil de 65 milhões de dólares neozelandeses em software e sistemas de orientação. Por sua vez, especialistas do setor estimam que os prejuízos financeiros diretos totais do projeto fracassado podem acabar custando 400 milhões de dólares neozelandeses à empresa portuária.

Mas os custos vão muito além do prejuízo sofrido pela POAL. Até o momento, o proprietário, a prefeitura de Auckland, deixou de receber mais de 160 milhões de dólares neozelandeses em dividendos, contribuindo para um rombo orçamentário que pode ter consequências para os serviços públicos do município no futuro.

Não foram apenas os atrasos que afetaram os clientes do porto, que também precisaram pagar taxas de congestionamento de cerca de 150 milhões de dólares neozelandeses a companhias de navegação. Muitos também tiveram de pagar taxas de congestionamento a empresas de transportes rodoviários para cobrir o custo de caminhões ociosos.

Outros portos, linhas ferroviárias e portos fluviais ficaram congestionados com cargas desviadas do gargalo que surgiu em Auckland. Tudo isso teve ramificações para os negócios, as comunidades e as emissões de carbono. É preciso ressaltar que outros portos da Nova Zelândia cuja cadeia de produção foi prejudicada pela Covid não tiveram problemas na escala que Auckland teve durante esse período – a automação foi o fator distintivo.

Uma nova análise do professor Timothy Hazledine, encomendada para este relatório, estima o custo total para o porto e para a economia neozelandesa em geral em 1,2 bilhão de dólares neozelandeses.

Auckland agora está tentando virar a página e reconstruir sua reputação como um porto líder na região da Ásia-Pacífico. É muito bom saber que a nova direção da POAL está priorizando a reconstrução do seu relacionamento com os funcionários e o sindicato. Um novo acordo coletivo foi negociado nos últimos meses, com o objetivo de aumentar a produtividade e garantir cargas de trabalho mais sustentáveis e horários de trabalho mais seguros para os trabalhadores portuários em comparação com os últimos anos.

“APÓS [AS MORTES DE] LABOOM E AMO, DÁ PARA VER QUE NÃO É UMA BOA ÁREA PARA SE TRABALHAR. ESPECIALMENTE APÓS A MORTE DO AMO, O MORAL FICOU MUITO, MUITO BAIXO. FOI CHOCANTE. UM TRAUMA QUE BATE FUNDO NOS NOSSOS COLEGAS, NOSSOS MEMBROS. É DIFÍCIL, PORQUE ESTÁ SEMPRE PRESENTE. VAI DURAR PARA SEMPRE PARA ELES.”

GRANT WILLIAMS, OPERADOR DE ESTIVA (2022)

OS CUSTOS DA AUTOMAÇÃO COMO UM TODO

CUSTOS FINANCEIROS DIRETOS PARA O PORTO DE AUCKLAND

- Baixa contábil de 65 milhões de dólares neozelandeses (até o momento) em software de automação e sistemas de orientação.
- Especialistas do setor estimam que a POAL gastou cerca de 400 milhões de dólares neozelandeses no projeto fracassado.

MENOR PRODUTIVIDADE E PARTICIPAÇÃO DE MERCADO PARA O PORTO DE AUCKLAND

- A movimentação de contêineres caiu 17%.
- Durante o projeto, até 30% da capacidade foi perdida devido ao trabalho de infraestrutura de automação.
- Entre 2020 e 2022, o estaleiro automatizado ficou geralmente abaixo de 50% da capacidade, chegando até mesmo a 30%, enquanto o estaleiro manual esteve geralmente próximo ou até acima de 100%.
- O número médio de contêineres movimentados por hora caiu 30% entre 2018 e 2021.
- A participação no comércio marítimo da Nova Zelândia caiu para 27% – em 2018, chegava a um terço.

DIVIDENDOS PERDIDOS PELA PREFEITURA

- Os dividendos da prefeitura, proprietária do porto, caíram de uma média de 50 milhões para 10 milhões de dólares neozelandeses por ano.
- O total de dividendos perdidos até o momento chega a aproximadamente 160 milhões.

REPUTAÇÃO DO PORTO DE AUCKLAND

- Perdeu o status de porto líder, após ser premiado como o melhor porto marítimo da Oceania entre 2016 e 2018.
 - Caiu para o 351º lugar entre 370 portos de todo o mundo em 2020.
 - Foi classificado pelo Banco Mundial como o pior da Oceania em 2022.
- Com o aumento de atrasos e custos, as empresas perderam a confiança no porto. Auckland foi excluída dos serviços de navegação e perdeu sua posição como o porto de maior volume da Nova Zelândia.
- A morte de três funcionários e preocupações mais amplas devido ao descaso com a segurança e o tratamento dos trabalhadores prejudicaram a reputação do porto entre os líderes, a administração pública e a comunidade de Auckland.
- As mortes de trabalhadores e o aumento da pressão sobre os operadores manuais prejudicaram a capacidade de recrutamento do porto, em um momento em que já estava com 50 a 80 trabalhadores a menos que o habitual.

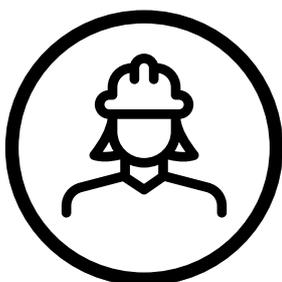
CUSTO ECONÔMICO PARA A NOVA ZELÂNDIA COMO UM TODO

- A economia da Nova Zelândia perdeu um valor de 1,2 bilhão de dólares devido a atrasos de navegação.
- O custo econômico equivale a 17 anos de lucros médios da POAL antes do início do projeto de automação.
- Os exportadores neozelandeses tiveram prejudicada a capacidade de entregar mercadorias a mercados estrangeiros, pois outros portos também deixaram de receber escalas de navios internacionais.

PROMESSA X REALIDADE

EM 2015, O CEO DA PORTS OF AUCKLAND LIMITED, TONY GIBSON, PROMETEU AOS HABITANTES DE AUCKLAND QUE A AUTOMAÇÃO PROPORCIONARIA “BENEFÍCIOS DE SEGURANÇA, AMBIENTAIS, COMUNITÁRIOS E DE CAPACIDADE”. MAS QUAIS SÃO OS FATOS?³

SEGURANÇA PROMESSA



REALIDADE

A saúde e a segurança pioraram como resultado do projeto de automação:

- o mau funcionamento dos equipamentos ameaçava o bem-estar e a vida dos trabalhadores diariamente. Os trabalhadores tinham medo de ficar perto das aranhas automatizadas quando elas estavam em operação, devido a preocupações com a segurança. A propriedade também foi colocada em risco.
- Quando a planta automatizada ou o software deixavam de funcionar e a movimentação de contêineres diminuía, aumentava a pressão da direção sobre os trabalhadores do estaleiro manual para compensar o déficit, o que contribuía para o aumento de acidentes.
- As mortes no porto foram atribuídas à pressão da direção da POAL para que os trabalhadores fossem mais rápidos, com fortes críticas da justiça a um sistema de premiações polêmico que recompensava a velocidade independentemente dos riscos assumidos para atingir altos volumes.
- Os trabalhadores e suas famílias foram submetidos a um estresse mental significativo, primeiro com a perspectiva de perda de emprego, prevista como resultado da nova tecnologia, e depois com a pressão exercida pela direção para que trabalhassem mais rápido. A fadiga física tornou-se um fator preponderante.
- Após um declínio constante nos anos anteriores ao projeto, o número de ferimentos no porto com necessidade de afastamento triplicou de 2018 a 2021.

MEIO AMBIENTE PROMESSA



REALIDADE

As emissões e a poluição atmosférica localizada provavelmente aumentaram como resultado do projeto de automação porque:

- A POAL perdeu a oportunidade de substituir as aranhas manuais a diesel por transportadores automatizados eletrificados. Essa escolha evitou que se maximizassem as reduções de emissões.
- O impacto negativo do projeto sobre a movimentação de contêineres do porto levou a congestionamentos. Trens, navios e centenas de caminhões sofreram atrasos diários com regularidade, forçando esses veículos produtores de emissões a ficarem parados enquanto esperavam por vagas disponíveis no porto.
- Cargas que não conseguiam entrar ou sair da Nova Zelândia pelo Porto de Auckland foram desviadas para outros portos, criando centenas de quilômetros de transporte rodoviário adicional para cada contêiner, com ramificações adicionais sobre as emissões climáticas.

Embora o relatório anual da POAL cite a redução das emissões (devido à movimentação de menos contêineres no porto e ao maior uso de eletricidade renovável), esse número parece não levar em conta as emissões geradas pelos efeitos indiretos do projeto (por exemplo, navios ancorados à espera de atracadouros e veículos de transporte de carga parados em meio ao congestionamento nos acessos ao porto e a outros portos fluviais), nem o carbono adicional exigido pelas mercadorias desviadas.

OS MORADORES DE AUCKLAND HAVIAM RECEBIDO A PROMESSA DE QUE A AUTOMAÇÃO AUMENTARIA A CAPACIDADE ANUAL DE MOVIMENTAÇÃO DE CONTÊINERES DE 900 MIL PARA 1,6 A 1,7 MILHÃO DE TEUS (UNIDADE EQUIVALENTE A 20 PÉS)

**COMUNIDADE
PROMESSA**

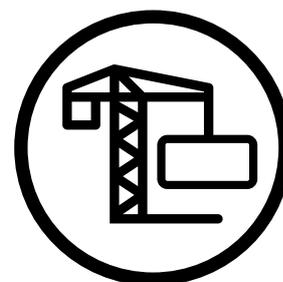


REALIDADE

A comunidade (trabalhadores e suas famílias, outros portos, importadores e exportadores) sofreu com o fracasso do projeto de automação:

- Em função do congestionamento, as empresas da Nova Zelândia tiveram de pagar mais a companhias de navegação e também a empresas de transporte rodoviário, que introduziram taxas de 50 dólares neozelandeses por contêiner para cobrir os custos dos seus veículos ociosos.
- As taxas de congestionamento impostas aos contêineres somaram 150 milhões de dólares neozelandeses.
- Exclusões ou atrasos de escalas de navios prejudicaram a capacidade de entrega dos exportadores, uma vez que houve perda de visitas de navios internacionais em portos regionais – uma análise independente estima que esse valor seja de 1,2 bilhão de dólares neozelandeses.
- A população de Auckland deixou de contar com dividendos de 160 milhões de dólares neozelandeses que teriam sido obtidos pelo único acionista do porto, a prefeitura do município.

**CAPACIDADE
PROMESSA**



REALIDADE

A movimentação de contêineres no porto caiu ano a ano com a continuidade do projeto:

- quase 17% entre 2018 e 2022.⁴

Exercício fiscal (encerrado em 30 de junho)	Movimentação de contêineres (TEUs)	Alteração
2018	973.722	
2019	939.680	-3,50%
2020	880.781	-6,27%
2021	818.238	-7,10%
2022	811.565	-0,82%
2018-2022		-16,65%

- As escalas de navios caíram 37% durante o mesmo período.⁵

Exercício fiscal (encerrado em 30 de junho)	Escalas de navios	Alteração
2018	1.492	
2019	1.381	-7,44%
2020	1.271	-7,97%
2021	975	-23,29%
2022	945	-3,08%
2018-2022		-36,66%

LIÇÕES E RECOMENDAÇÕES

LIÇÕES DE AUCKLAND

CUIDADO COM A EUFORIA

A direção da POAL, distante demais do trabalho cotidiano, subestimou drasticamente a complexidade das operações no cais e se precipitou ao acreditar que a automação estava à altura das tarefas.

A direção tentou fazer uma automação com base em projeções que deveria saber que eram excessivamente otimistas e minimizou os riscos de fracasso, os quais eram particularmente altos por se tratar da conversão de um porto em funcionamento. Sinais de falhas durante os testes foram ignorados, e a direção continuou promovendo o projeto apesar dos incidentes de segurança.

O caso de Auckland é um exemplo gritante de fracasso de um projeto de automação, mas não é o único em que programas do tipo não corresponderam a expectativas exageradas. Proprietários de portos devem ser cautelosos e não se deixar levar pela euforia.

Esta pesquisa é a mais recente contribuição a um conjunto de indícios internacionais que questionam os ganhos de produtividade e a economia de custos como resultado da automação.

À semelhança de outros estudos que mediram impactos sobre a produtividade, esta pesquisa mostra que, em Auckland, as aranhas automatizadas tiveram um desempenho mais lento, e a economia de custos prometida não se concretizou.

SAÚDE E SEGURANÇA DEVEM VIR EM PRIMEIRO LUGAR

É evidente que saúde e segurança se tornaram prioridades secundárias para a diretoria da POAL no desenvolvimento do projeto de automação. Os fracassos da automação, por sua vez, impuseram mais pressão sobre os trabalhadores, e a segurança foi sacrificada em prol da velocidade.

As mortes dos três trabalhadores ocorridas no porto durante o programa de automação não foram causadas diretamente pelo maquinário automatizado, mas tiveram origem em decisões gerenciais que colocaram a segurança em segundo lugar e priorizaram o projeto de automação acima de tudo. A abordagem negligente em relação à saúde e à segurança levou a POAL a ser condenada em um processo relacionado à morte de um trabalhador, acusada pela morte do segundo trabalhador e investigada pela morte do terceiro.

As mortes desses trabalhadores mancharam – e com razão – a reputação do porto e das pessoas que o supervisionavam. O trauma infligido aos trabalhadores do porto, suas famílias e comunidades, bem como os danos causados à POAL enquanto empresa, levarão muito tempo para serem sanados.

“PORTOS AUTOMATIZADOS NÃO SÃO MAIS PRODUTIVOS EM GERAL DO QUE OS EQUIVALENTES CONVENCIONAIS (...) OS ALTOS CUSTOS DE MANUSEIO TAMBÉM TORNAM A AUTOMAÇÃO NÃO TOTALMENTE CONVINCENTE.”

FÓRUM INTERNACIONAL DE TRANSPORTES (2021)



Foto: John Chapman / Alamy Stock Photo

“AS EXPECTATIVAS [DO SETOR EM RELAÇÃO À AUTOMAÇÃO] GERALMENTE NÃO SE CONCRETIZAM, ESPECIALMENTE EM PROJETOS TOTALMENTE AUTOMATIZADOS (...) A PRODUTIVIDADE, NA VERDADE, CAI ENTRE 7 E 15%.”

MCKINSEY & COMPANY (2018)

NEGOCIAÇÕES ENTRE DIRETORIA E SINDICATOS SÃO CRUCIAIS EM QUALQUER MUDANÇA EM UM PORTO

Os trabalhadores portuários apoiam o aumento da produtividade, mas perceberam desde o início que o projeto de automação, excessivamente ambicioso, estava fadado ao fracasso. Desde o início, o MUNZ havia alertado a direção da POAL de que a automação não seria viável. Os trabalhadores sabem como são difíceis as movimentações de contêineres em ritmo acelerado, além dos riscos e perigos que erros podem acarretar.

As opiniões dos ex-líderes da POAL a respeito do sindicato são bem conhecidas. O projeto de automação ocorreu após uma amarga disputa trabalhista em 2012, depois que a POAL passou a terceirizar o trabalho de estiva, removendo as escalas garantidas dos trabalhadores e substituindo a força de trabalho sindicalizada por mão de obra temporária. Não é de surpreender que os trabalhadores suspeitassem que a automação fosse uma tentativa de fazer o que não tinha sido possível em 2012: reduzir os níveis de emprego, cortar salários e condições e banir o sindicato.

O relacionamento conflituoso entre a direção do porto e os sindicatos fez com que as preocupações dos funcionários não fossem ouvidas. Na verdade, a direção mal consultou os trabalhadores, que entendem as necessidades práticas de um terminal de contêineres. Uma lição que fica é a de que, sem um relacionamento funcional com os trabalhadores de um porto, baseado em respeito e confiança entre ambas as partes, é grande a possibilidade de decisões erradas serem tomadas repetidamente.

O Relatório Binns enfatiza de modo especial que a experiência dos trabalhadores não foi envolvida no projeto.

Se tivesse ouvido os trabalhadores, talvez a direção não tivesse apostado em um projeto de automação

“inédito no mundo”, nem continuado a apostar nele diante dos sinais de fracasso.

CUSTOS DA AUTOMAÇÃO VÃO ALÉM DE DESPESAS DE CAPITAL

Enquanto se concentrava nos benefícios prometidos pela automação, a direção da POAL ignorou e minimizou custos e riscos. Os custos de capital do projeto de automação da POAL, de até 400 milhões de dólares neozelandeses, foram muito significativos, mas nem se comparam aos custos para o porto e para a Nova Zelândia como um todo.

Os transtornos causados pelo programa de automação reduziram a produtividade e levaram a congestionamentos, reduzindo a receita do porto e aumentando os custos operacionais. A comunidade de Auckland arcou e continua arcando com esse custo por meio da perda de dividendos e de possíveis consequências para os serviços da prefeitura no futuro.

O fracasso da automação levou as companhias de navegação a imporem taxas de congestionamento aos clientes do porto. Atrasos de navios e exclusões de escalas custaram aos clientes um bilhão de dólares, além de congestionar outros portos e a rede de transporte terrestre.

O porto perdeu trabalhadores qualificados que não teve condições de substituir enquanto a automação fracassava. O esforço para aumentar a carga de trabalho dos trabalhadores restantes teve um custo terrível em termos de vidas e ferimentos.

A POAL perdeu o status de principal porto da Nova Zelândia, teve dificuldades para atrair novos trabalhadores e foi duramente criticada no meio político. O CEO e o presidente, que defendiam a automação, se demitiram. A nova direção está concentrada em “restaurar a *mana*” (uma palavra do idioma te reo que significa “prestígio, orgulho, status”).

RECOMENDAÇÕES

AOS OPERADORES PORTUÁRIOS

01. REALIZAR AVALIAÇÕES ABRANGENTES DE RISCOS E IMPACTOS QUANDO ESTIVEREM LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO A IMPLEMENTAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS.

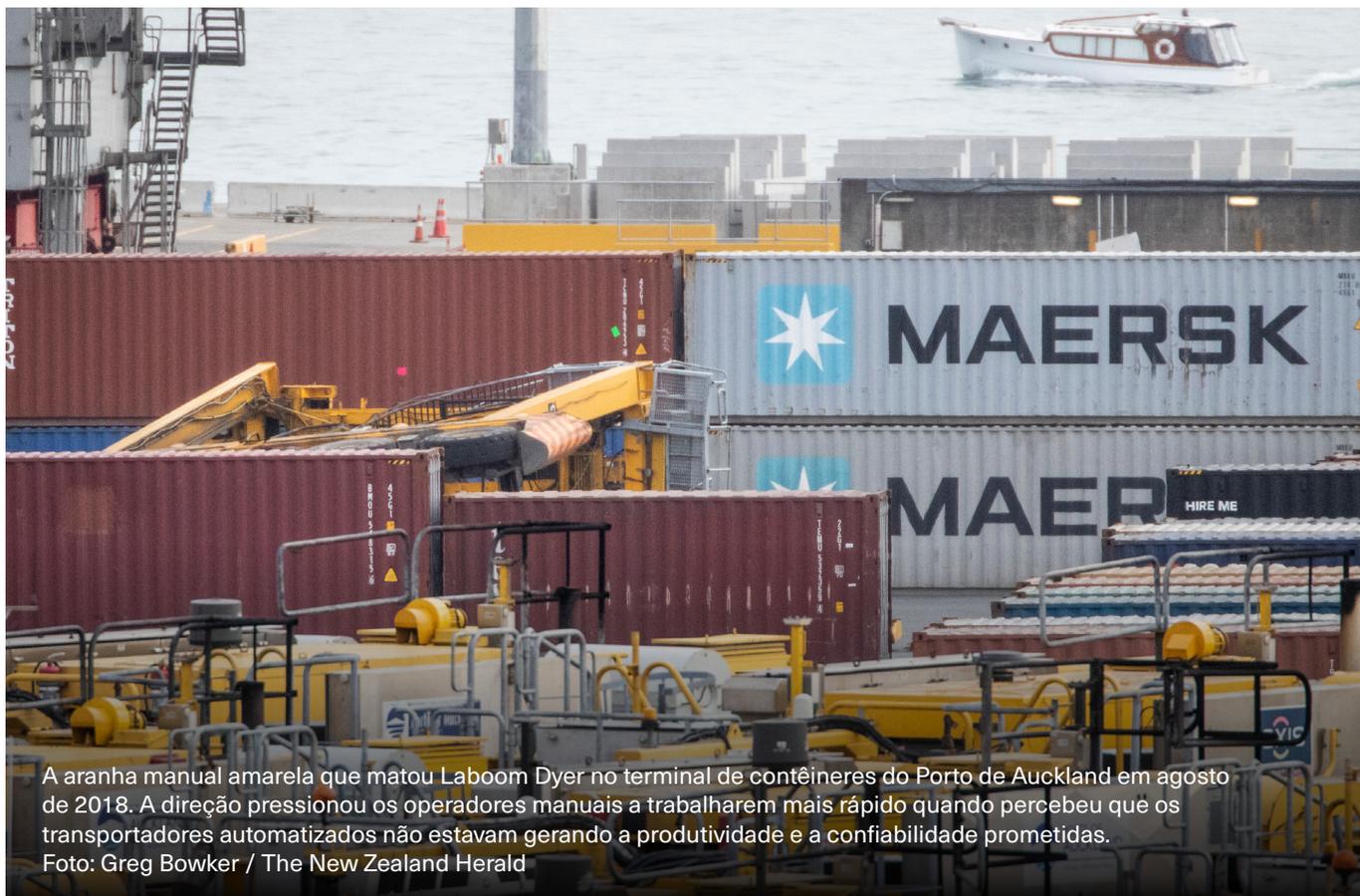
Essas avaliações devem:

- Abranger o local de trabalho, o porto como um todo e os possíveis impactos sociais, econômicos e ambientais no interior do porto.
- Envolver os trabalhadores e seus representantes sindicais.
- Levantar em conta possíveis impactos da tecnologia sobre a mão de obra, a saúde e segurança ocupacionais, a privacidade, a segurança cibernética, a igualdade e a discriminação (inclusive com relação a gênero, idade e raça), a produtividade e o desempenho em avaliações do local de trabalho e do porto.

02. CONDUZIR UMA ANÁLISE RIGOROSA, TRANSPARENTE E PÚBLICA ANTES DE APROVAR A IMPLANTAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS.

É necessário:

- Realizar uma revisão completa dos riscos identificados nas avaliações, com detalhes sobre se e como esses riscos podem ser administrados.
- Fornecer aos sindicatos e a outras partes interessadas a oportunidade de avaliar completamente e fornecer feedback sobre a implantação proposta, permitir que deem seu parecer sobre o prosseguimento ou não do projeto e, em caso afirmativo, sobre condições que devam ser associadas a ele.



A aranha manual amarela que matou Laboom Dyer no terminal de contêineres do Porto de Auckland em agosto de 2018. A direção pressionou os operadores manuais a trabalharem mais rápido quando percebeu que os transportadores automatizados não estavam gerando a produtividade e a confiabilidade prometidas.
Foto: Greg Bowker / The New Zealand Herald

03. NEGOCIAR COM OS SINDICATOS ANTES DE IMPLEMENTAR NOVAS TECNOLOGIAS.

As negociações devem abranger:

- Disposições sobre saúde e segurança, como a indicação de riscos à segurança por parte dos trabalhadores. Isso é fundamental, pois os trabalhadores são essenciais para identificar problemas de segurança logo no início e manter as operações realmente seguras.
- Compensação financeira e de outra natureza a todos os trabalhadores portuários afetados por perdas de emprego ou mudanças prejudiciais em suas funções.
- Mudanças de padrões de trabalho e de turnos, com o objetivo de preservar empregos.
- Uso de qualquer tecnologia digital que afete a produtividade, a remuneração, o desempenho, o treinamento, o recrutamento, a segurança do local e a segurança do trabalhador (inclusive a segurança cibernética).

04. SE HOVER A IMPLANTAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS, ATUALIZAR REGULAMENTE AS AVALIAÇÕES DE IMPACTO.

Essas atualizações devem:

- Ser usadas para identificar e resolver imprevistos que afetem a segurança, a proteção, os empregos e outras questões.
- Ser publicadas, juntamente com detalhes de como eventuais problemas serão administrados.

AOS GOVERNOS E ÓRGÃOS REGULADORES

05. PROTEGER OS DIREITOS DOS TRABALHADORES.

Eles devem:

- Reconhecer e lidar com o risco de a automação causar impactos adversos sobre os trabalhadores, inclusive com relação à segurança e à privacidade.
- Proteger os direitos dos trabalhadores, inclusive as liberdades de reunião e associação, e garantir que os sindicatos possam representar as posições dos trabalhadores e negociar antes e no decorrer da implantação de novas tecnologias.

06. CAPACITAR OS ÓRGÃOS PÚBLICOS DE FISCALIZAÇÃO A SUPERVISIONAR O PLANEJAMENTO E A IMPLANTAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS EM PORTOS.

Esses órgãos devem:

- Ter poderes para bloquear ou suspender implantações que coloquem em risco a segurança e causem danos socioeconômicos.
- Quando a implantação for realizada, monitorar o progresso, intervindo conforme necessário para proteger os trabalhadores e a comunidade em geral.

07. EXIGIR A REALIZAÇÃO DE AVALIAÇÕES ABRANGENTES DE RISCO E IMPACTO ANTES DE QUALQUER IMPLANTAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS.

Essas avaliações devem:

- Abranger o local de trabalho, o porto como um todo e os possíveis impactos sociais, econômicos e ambientais no interior do porto.
- Levantar em conta os impactos da tecnologia sobre a mão de obra, a saúde e segurança ocupacionais, a privacidade, a segurança cibernética, a igualdade e a discriminação (inclusive com relação a gênero, idade e raça), a produtividade e o desempenho em avaliações do local de trabalho e do porto.
- Quando a implantação for realizada, fazer monitoramentos em intervalos regulares para sinalizar problemas inesperados, inclusive com relação a segurança e proteção.

08. EXIGIR A REALIZAÇÃO DE UMA ANÁLISE RIGOROSA, TRANSPARENTE E PÚBLICA ANTES QUE A IMPLANTAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS SEJA APROVADA.

É necessário:

- Realizar uma revisão completa dos riscos identificados nas avaliações, com detalhes sobre se e como esses riscos podem ser administrados.
- Fornecer aos sindicatos e a outras partes interessadas tempo e espaço para avaliar e fornecer feedback sobre a implantação proposta, além de permitir que deem seu parecer sobre o prosseguimento ou não do projeto e sobre quaisquer condições que devam ser associadas a ele.

AOS SINDICATOS

09. ENVOLVER-SE ATIVAMENTE NO PLANEJAMENTO E IMPLANTAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS.

Isso deve abranger:

- Direitos de negociação no que tange à introdução e à implantação de novas tecnologias.
- Análise de planos para implementações propostas.
- Participação em avaliações e revisões de implantações planejadas, identificando possíveis riscos e oportunidades para os trabalhadores.

10. EDUCAR MEMBROS A RESPEITO DE NOVAS TECNOLOGIAS.

Isso deve abranger:

- Ministrando cursos no local de trabalho para membros, delegados e suas comunidades sobre o impacto em potencial de novas tecnologias, inclusive as implementadas em terminais automatizados e semiautomatizados.
- Disponibilizar aos membros recursos para mantê-los informados sobre as questões, tais como panfletos em refeitórios, questionários online e atualizações tecnológicas.

PARA PROPRIETÁRIOS E INVESTIDORES

11. QUESTIONAR SE A AUTOMAÇÃO É BOA PARA OS NEGÓCIOS.

Eles devem:

- Analisar criticamente se a automação é boa para os negócios, incluindo eventuais análises independentes de riscos à reputação devido a impactos ambientais e sociais.
- Garantir que todas as avaliações de risco e impacto analisem o impacto dos planos de automação com objetivo de economia de custos sobre compromissos ambientais, sociais e de governança, inclusive direitos trabalhistas.
- Envolver-se com uma ampla gama de partes interessadas, como sindicatos e comunidades locais, em um estágio inicial do processo de tomada de decisão, antes de aprovar projetos de grande escala.

PRINCIPAIS OCORRÊNCIAS

Este relatório trata do projeto de automação sob vários aspectos: o programa de automação em si, o impacto no porto, o impacto na Nova Zelândia e o impacto sobre os trabalhadores. Para tanto, é preciso reanalisar períodos concomitantes. Apresentar as ocorrências em ordem cronológica é, portanto, útil para tornar tudo mais claro.

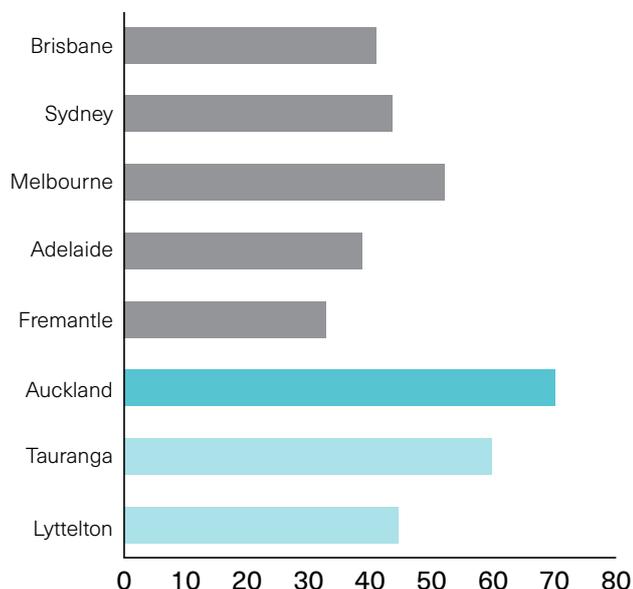
Dezembro de 2011 a abril de 2012	Greves e lock-outs em protesto à tentativa de acabar com a sindicalização do porto e introduzir a "estiva competitiva".
Junho de 2015	Revogada a permissão de maior aterramento marítimo para o porto.
Agosto de 2015	Direção da POAL lança primeira consulta sobre automação do terminal de contêineres.
Junho de 2016	POAL recebe prêmio de melhor porto marítimo da Oceania (vencerá novamente em 2017 e 2018).
Junho de 2016	POAL paga dividendo recorde de 54,3 milhões de dólares neozelandeses.
Agosto de 2016	Direção da POAL anuncia decisão de automatizar o terminal de contêineres até 2019.
2018	Entrega das primeiras aranhas automatizadas, criação de área de testes e início dos testes. Trabalho de infraestrutura de automação reduz a capacidade do porto, causando congestionamento.
Acumulado de 2018 até junho	Porto de Auckland movimenta volume recorde de 973.722 TEUs.
Agosto de 2018	Laboom Dyer é morto ao operar uma aranha manual que capotou por se movimentar rápido demais.
Novembro de 2018	Empresas de transporte rodoviário começam a impor taxas de congestionamento ao porto.
2019	Estabelecimento de infraestrutura e área de testes para aranhas automatizadas, com o terminal dividido entre um estaleiro automatizado e outro manual. Entrada em operação da automação adiada para 2020 para evitar repetição do alto congestionamento de 2018/19.
Março de 2020	Fechamento de fronteiras devido à Covid. O porto continua operacional, mas a movimentação de pessoas entre fronteiras fica mais difícil.
Junho a setembro de 2020	POAL anuncia que projeto de automação está "ativo". Primeiros navios atendidos por aranhas automatizadas em setembro.

Agosto de 2020	Pala'amo Kalati é morto ao ser esmagado por um contêiner. A prefeitura de Auckland, proprietária do porto, exige uma análise independente de saúde e segurança.
Novembro de 2020	Uso de aranhas automatizadas suspenso devido a uma falha de software.
Novembro de 2020	Taxas de congestionamento impostas pela Maersk, e logo em seguida por outras companhias de navegação.
Novembro de 2020	Uso de aranhas automatizadas suspenso novamente após colisão e queda de equipamento.
Dezembro de 2020	Porto concorrente em Tauranga relata aumento de 21% em trocas de contêineres "devido a desvios de cargas de Auckland".
Março de 2021	Porto de Auckland "removido estruturalmente" do serviço conjunto de Hapag-Lloyd, Maersk, Hamburg Süd e MSC na Oceania e Costa Leste dos EUA "para salvaguardar a confiabilidade do cronograma".
Março de 2021	Análise independente de saúde e segurança da CHASNZ não identifica argumentos robustos de segurança em prol do uso de aranhas automatizadas.
Junho de 2021	Aranhas automatizadas suspensas permanentemente após outra falha devido a problemas com o software. Previsão de reinício em março de 2022.
Junho de 2021	POAL paga dividendos de 3,7 milhões de dólares neozelandeses – o valor mais baixo em mais de uma década.
Junho de 2021	Tony Gibson, CEO da POAL, defensor do projeto de automação, pede demissão.
Dezembro de 2021	Horas semanais obrigatórias dos trabalhadores reduzidas de 60 para 48 horas.
Abril de 2022	Atiroa Tuaiti morre após cair de um navio porta-contêineres atracado.
Mai de 2022	Banco Mundial classifica Auckland como o pior porto de contêineres da Oceania.
Junho de 2022	Maersk eleva taxas de congestionamento para usuários do porto.
Junho de 2022	Movimentação de contêineres é de 811.565 TEUs no ano.
Junho de 2022	POAL anuncia cancelamento do projeto de automação, com baixa contábil de 65 milhões de dólares neozelandeses em software e infraestrutura
Junho de 2022	Prefeito de Auckland, Phil Goff, solicita análise independente sobre o fracasso do projeto
Julho de 2022	A pedido do prefeito, o conselho de administração da POAL solicita a Mark Binns, especialista independente em infraestrutura, uma revisão independente do projeto de automação abandonado
Setembro de 2022	Relatório Binns é publicado pelo conselho de administração da POAL, criticando a direção e vários aspectos do projeto de automação
Dezembro de 2022	Novo acordo coletivo assinado entre POAL e MUNZ, criando rendimentos salariais e medidas aprimoradas de saúde e segurança

SEÇÃO 1: POR QUE OCORREU UMA TENTATIVA DE AUTOMAÇÃO

COMPARAÇÃO DE PRODUTIVIDADE NA AUSTRÁLIA E NA NOVA ZELÂNDIA

Movimentação média de contêineres por hora, ano de 2013



Fonte: Ministério dos Transportes da Nova Zelândia, BITRE, NZIER.⁷

AUCKLAND ERA UM PORTO DESTACADO ANTES DA AUTOMAÇÃO

Antes de investir na automação, Auckland era um perfeito exemplo de um porto produtivo. As movimentações de contêineres por hora de trabalho tinham aumentado de 55 em 2009 para 80 em 2014 – o melhor desempenho dos portos de contêineres da Nova Zelândia e bem à frente dos cinco maiores portos da Austrália.⁶

Em junho de 2016, o Porto de Auckland ganhou o prêmio AFLAS (Asian Freight, Logistics and Supply Chain Awards) como o melhor porto marítimo da Oceania,⁸ título que manteria em 2017 e 2018.

A direção estava imbuída de um espírito confiante quando o CEO Tony Gibson anunciou que o porto superaria o problema do espaço limitado ao longo da valiosa orla marítima de Auckland – não pela expansão dentro da enseada ou pela compra de mais terras, mas com a adoção de novas tecnologias dentro do alcance existente. Com a substituição de aranhas manuais por transportadores automatizados, a direção do Porto de Auckland esperava conseguir dobrar a movimentação de contêineres.⁹



SOBRE O PORTO

A Ports of Auckland Limited (POAL) é a empresa que administra os portos da maior cidade da Nova Zelândia. A POAL opera dois portos marítimos ao longo das enseadas de Waitematā e Manukau, além de quatro portos fluviais.

É o maior porto de importação da Nova Zelândia, recebendo principalmente mercadorias em contêineres, bem como veículos e mercadorias fracionadas. Também atende a navios de cruzeiro internacionais e balsas locais. O terminal de Fergusson faz o manuseio de contêineres, enquanto veículos importados e outros bens são manuseados nos terminais e cais adjacentes.

O principal porto marítimo da POAL localiza-se ao longo da margem sul da enseada de Waitematā, bem no centro de Auckland. Embora o porto tenha expandido a área física a fim de aumentar

a capacidade de volume, esse método é bastante restrito hoje em dia, dada a forte concorrência pelas terras altamente valiosas em que o porto e as propriedades vizinhas se situam.

Não é de se surpreender que a localização do porto venha sendo objeto de debate público há muito tempo, com propostas de transferência de volumes para portos regionais em Whangārei e Tauranga, e até mesmo de realocação total a novas instalações em águas profundas.

Em 2012, um *estudo* encomendado por prefeituras da região setentrional da Ilha do Norte da Nova Zelândia constatou que havia capacidade ociosa suficiente nos três portos principais para atender à demanda prevista para os próximos 30 anos.¹⁰





A DECISÃO DE BUSCAR A AUTOMAÇÃO

Após a nomeação de Tony Gibson como CEO em 2011, a POAL começou a buscar maneiras de aumentar a movimentação de contêineres no porto e elevar a produtividade ainda mais rapidamente do que vinha ocorrendo. Acabar com a força de trabalho sindicalizada fazia parte desse projeto.

Em 2012, uma amarga disputa com greves e lock-outs teve como estopim a iniciativa da POAL de terceirizar a mão de obra de estiva nos cais, remover as escalas garantidas dos trabalhadores e substituir a força de trabalho sindicalizada por trabalhadores temporários.¹¹ A POAL denominou a iniciativa de “estiva competitiva”, argumentando que reduziria os custos de mão de obra. Trabalhadores não sindicalizados iriam trabalhar por salários mais baixos e em piores condições em comparação com os operadores de estiva até então sindicalizados.

A greve e o lock-out ganharam cobertura da mídia nacional e colocaram a POAL no centro das atenções. O MUNZ divulgou as táticas repreensíveis usadas

pela direção, entre as quais até mesmo a divulgação de dados confidenciais da licença de um funcionário por um blogueiro que se posicionava contra os trabalhadores.¹² Esse trabalhador havia tirado a licença para cuidar da esposa com uma doença terminal. O MUNZ recebeu o apoio da ITF durante essa disputa. Por fim, sob pressão de autoridades e do setor privado (este último pagando sobretaxas de greve impostas pela Maersk Line), e com a matéria prestes a ser examinada pela Justiça do Trabalho, a POAL concordou em suspender a tentativa de dessindicalizar a estiva no porto.¹³

Nesse meio tempo, no entanto, havia sido criado um sindicato empresarial, o PortPro, e sido negociado um novo acordo coletivo, que prejudicava as condições de trabalho anteriores.¹⁴ O PortPro acabaria deixando de operar, e a maioria dos seus membros se filiaria ao MUNZ. O acordo coletivo do PortPro foi substituído por um acordo coletivo com o MUNZ, assinado em 2015, poucos meses antes do início do programa de automação.¹⁵



O CEO do porto, Tony Gibson, prometeu que a automação traria benefícios para a segurança, o meio ambiente e a capacidade produtiva. Foto: POAL

Durante o mesmo período, a POAL enfrentava barreiras ao plano de expandir a sua área por meio de um novo aterramento na enseada de Waitematā. Os planos de aterramento foram progressivamente reduzidos em face da oposição da opinião pública¹⁶ e, em seguida, combinados com planos para aumentar as pilhas de contêineres de três para quatro. Os planos de expansão foram deixados de lado em 2015, depois que a POAL perdeu um processo judicial em que pleiteava uma permissão para a expansão do cais de Bledisloe.¹⁷

Com o fracasso da dessindicalização, e com o bloqueio da expansão geográfica, a direção do porto buscou a automação a fim de reduzir a força de trabalho de estiva – escolhendo a dedo quem manteria, e ao mesmo tempo elevando a movimentação de contêineres.

Estava claro que os custos e os transtornos resultantes da automação de um porto em funcionamento revelariam grandes dificuldades de eficiência. E estava claro que seria necessário identificar com antecedência tais desafios, além de opções para enfrentá-los. Mas as evidências indicam que não foi assim.

OBJETIVOS DA DIREÇÃO

Em 2015, o CEO da Ports of Auckland Limited, Tony Gibson, anunciou que seria feita uma consulta sobre um plano de automação, afirmando: “Precisamos de mais espaço. Não podemos ir para fora, então precisamos ir para cima, e para isso a automação parece ser a melhor aposta.” A POAL alegou que o programa de automação quase dobraria a capacidade do porto, de 900.000 TEUs para 1,6 a 1,7 milhão de TEUs, ao mesmo tempo em que reduziria em 50 o número de operadores de estiva.¹⁸

Essa decisão, intimamente conectada à derrota na disputa de 2012 e às limitações à expansão da área de cobertura, tinha um aspecto técnico mas também uma dimensão de força. A expansão da produtividade do porto agora estava intrinsecamente ligada à visão da direção de que a presença do sindicato era desnecessária e uma ameaça ao desempenho da empresa e à própria direção. A automação nunca foi simplesmente um desenvolvimento técnico para a POAL. Era também uma oportunidade de demonstrar força, algo semelhante às prioridades da diretoria durante a era da containerização.

“O PORTO DE AUCKLAND É O PRIMEIRO PORTO OPERACIONAL DO MUNDO A SE AUTOMATIZAR.”

RELATÓRIO ANUAL DA POAL, 2020.²²

A direção planejava adquirir da Terex Port Solutions (atual Konecranes) 27 aranhas automatizadas do tipo “1 sobre 3”, que empilhariam até quatro contêineres. Além disso, faria o upgrade de 21 das aranhas até então utilizadas, que empilhavam três contêineres. Esperava-se que a mudança aumentasse em 30% a capacidade do terminal de contêineres sem a necessidade de novo aterramento, ao mesmo tempo em que a maior velocidade aumentaria a movimentação de contêineres. As aranhas automatizadas seriam usadas para carregar e descarregar veículos de transporte e movimentar contêineres pelo terminal, enquanto “as operações mais complexas continuariam a ser realizadas por aranhas manuais”.¹⁹

Gibson, da POAL, afirmou que as aranhas automatizadas trariam inúmeros benefícios: “Elas são inerentemente mais seguras, pois não há ninguém a bordo; proporcionam um impacto ambiental positivo, pois consomem até 10% menos combustível e produzem menos emissões; são mais silenciosas e precisam de menos luz no terminal, reduzindo a poluição sonora e luminosa. De modo geral, a automação nos oferece benefícios de segurança, ambientais, comunitários e de capacidade.”²⁰

A experiência no Porto de Auckland é particularmente notável, pois envolveu uma tentativa de automatizar um porto em funcionamento usando aranhas automatizadas. Segundo a direção da POAL, seria uma experiência “inédita no mundo”. Terminais automatizados são, em sua maioria, empreendimentos novos. Há poucos exemplos de terminais manuais que foram automatizados. Tal fato reflete várias considerações, como custos, impactos de transtornos, dificuldades de integração de recursos e experiência compartilhada.

Uma análise do programa de automação realizada em 2022 e encomendada pelo conselho de administração

da POAL a pedido da prefeitura de Auckland (o Relatório Binns) concluiria que o “caso de negócios apresentado ao conselho de administração para a aprovação do projeto era insatisfatório”, com uma “falta de confirmação formal do motivo pelo qual a automação parcial era, naquele momento, a solução preferível”, e que o conselho de administração não compreendia totalmente os riscos.²¹ Notavelmente, a direção da POAL não parece ter levado em conta seriamente outras opções para aumentar a produtividade ou a capacidade de armazenagem da área limitada do porto, tais como aranhas manuais mais altas.

A CONTRIBUIÇÃO DOS TRABALHADORES FOI DESCONSIDERADA

O MUNZ contestou a justificativa da POAL para a automação, baseando-se na experiência internacional e nos relatórios fornecidos pela ITF:

“Todas as pesquisas e tudo o que descobrimos sobre a automação: nenhum terminal no mundo todo ficou mais rápido. As movimentações de carga ficaram mais lentas (...) É uma perda de tempo. Não há velocidade. Nenhum deles está gerando a mesma movimentação de contêineres que tinha com um sistema operado manualmente. Portanto, a automação não é produtiva. Não é mais rápida. Não é mais barata.”²³

Em 2021, havia cerca de 53 terminais de contêineres totalmente ou parcialmente automatizados em todo o mundo, representando cerca de 4% da capacidade total de terminais de contêineres em nível global.²⁴ Um motivo importante para a adoção relativamente baixa da automação são os resultados pouco convincentes. De fato,



o Fórum Internacional de Transportes da OCDE constatou que a automação em geral não apresenta resultados positivos importantes:

“Em geral, portos automatizados não são mais produtivos do que os equivalentes convencionais. A organização e a especialização do porto, a localização geográfica e o tamanho são determinantes mais importantes para o desempenho do porto do que a automação. Isso explica a limitada automação de portos de contêineres até o momento.

Comparativamente, os altos custos de manuseio também fazem com que a automação não seja totalmente convincente. Embora a automação dos terminais de contêineres reduza os custos de mão de obra, as despesas de capital são mais altas, pois os equipamentos automatizados são mais caros do que os operados manualmente (...)

Por fim, frequentemente se supõe que a automação melhora a segurança e a saúde dos trabalhadores do terminal. Porém, embora a automação de processos que expõem os trabalhadores a riscos seja claramente benéfica, até o momento há poucos dados empíricos robustos que demonstrem uma melhora geral significativa dos resultados na prática.”²⁵

A automação não é uma panaceia. Estudos internacionais demonstram que, embora a automação seja quase sempre anunciada como mais barata e mais rápida, os projetos muitas vezes geram lentidão operacional, e eventuais economias de custo de mão de obra dificilmente compensam o valor perdido com a diminuição da produtividade. Por exemplo, um estudo da McKinsey constatou que o setor:

*“[Espera que] a automação reduza as despesas operacionais em 25 a 55% e aumente a produtividade em 10 a 35%, de acordo com estimativas nossas do que seria possível. No entanto, hoje em dia, **essas expectativas geralmente não se concretizam**, especialmente em projetos totalmente automatizados. Nossa pesquisa indica que as despesas operacionais em portos automatizados de fato caem, mas apenas de 15% a 35%. **Pior ainda, a produtividade na verdade cai de 7 a 15%.**”²⁶*

O MUNZ também contestou os argumentos de eficiência da automação. O MUNZ observou que existem aranhas manuais capazes de empilhar “1 sobre 3”, sugerindo que há outras soluções em potencial para os supostos problemas de desempenho apontados pela direção. Esse e outros aspectos da justificativa oferecida pela POAL em prol da automação convenceram o MUNZ de que a busca

da direção pela automação no porto era defeituosa em termos estratégicos e operacionais.

O sindicato viu a automação principalmente como uma continuação dos esforços para minar a organização da mão de obra no porto, inclusive com uma iniciativa para reduzir o tamanho da força de trabalho sindicalizada. De fato, a direção da POAL admitiu que a automação “teria um impacto sobre os empregos, (...) até 50 empregos poderiam ser perdidos”, mas “tem o potencial de gerar benefícios de capacidade, de custos e ambientais”.²⁷

A exclusão do MUNZ de qualquer debate sobre a estratégia de automação impediu que as percepções e os conhecimentos do sindicato fossem levados em consideração. O Relatório Binns faz uma observação semelhante sobre a falta de visão estratégica e de informações.

A ausência do envolvimento do MUNZ na tomada de decisões foi reforçada em 2016, quando uma segunda rodada de consultas foi realizada após os resultados da primeira consulta e um relatório de definição de escopo.²⁸ O MUNZ tem convicção de que, novamente, não houve nenhuma consulta genuína, mas apenas dois briefings fornecidos pela direção sobre o que aconteceria. O MUNZ entendeu que estava lidando com uma decisão já tomada.²⁹

Nesse contexto, não surpreende a ninguém que a decisão final de prosseguir com a automação tenha sido tomada em abril de 2016. Em agosto, a direção da POAL havia anunciado a decisão ao mundo.³⁰

Diante dessa definição, vale a pena observar o reconhecimento da POAL sobre o desafio que tinha pela frente. A direção admitiu que, ao tentar automatizar em diferentes etapas um cais em operação, estava realizando uma tarefa singular. As declarações públicas da POAL destacavam esse fato “inédito no mundo”. A Revisão Anual de 2016 proclamou com confiança:

“Concordamos em automatizar parcialmente o nosso terminal de contêineres, o primeiro porto da Nova Zelândia a fazer isso e o primeiro do mundo a adotar essa abordagem específica. Manteremos a operação manual dos nossos guindastes para manter a alta produtividade,



Uma das muitas canecas produzidas pela POAL prevendo o sucesso do programa de automação.

mas automatizaremos as operações de estaleiro e de veículos de transporte para proporcionar maior eficiência, mais capacidade e redução de custos. Quando estiver totalmente implementada, em 2019, a automação nos dará uma vantagem estratégica significativa.”³¹

Também vale a pena observar como o prefeito de Auckland, Phil Goff, lembra a decisão e o próprio ceticismo:

“Quando [Gibson] me disse, com orgulho: ‘Estamos na vanguarda da tecnologia’, eu respondi: ‘Não sei se é um bom lugar para estar, porque ninguém esteve lá antes, e você não tem certeza se vai acertar.’”³²

Apesar desses problemas, a automação continua sendo fortemente promovida por fornecedores. A Konecranes, que fornecia aranhas manuais e automatizadas à POAL, apresenta um *caminho para a automação portuária* em quatro etapas, propondo o exemplo do Porto de Auckland como uma história de sucesso, supostamente.³³

SEÇÃO 2: O FRACASSO DA AUTOMAÇÃO

“FAZER UMA CIRURGIA CARDÍACA AO
MESMO TEMPO EM QUE SE JOGA TÊNIS.”

TONY GIBSON, CEO DA PORTS OF AUCKLAND LIMITED,
SOBRE A TENTATIVA DE AUTOMAÇÃO DE UM PORTO EM
FUNCIONAMENTO.³⁴

A frase de Gibson revela um pouco da compreensão da alta diretoria da POAL sobre o estresse e os perigos envolvidos em um projeto de automação em tempo real. Era um projeto complexo e desafiador, que teve vários aspectos da sua implementação criticados no Relatório Binns. Ele sugere que o planejamento e a implementação da automação exigiriam uma combinação exemplar de habilidades, conhecimento, experiência e coordenação. Entretanto, a implementação acabou sendo uma história de erros não forçados.

2016 A 2019: AUCKLAND REDUZ A CAPACIDADE

Inicialmente, o projeto de automação parecia estar seguindo conforme o planejado. O novo cais de Fergusson Norte foi concluído. Foram instalados três novos guindastes para contêineres, além de grandes melhorias no pavimento para suportar o peso adicional das aranhas automatizadas. Foram criadas uma nova área de carregamento de veículos de transporte e uma nova capacidade para contêineres refrigerados.³⁵

Em seu Relatório Anual de 2018, a POAL declarou:

“25 das nossas 27 novas aranhas automatizadas foram entregues e montadas e estão sendo testadas no local. Dois terços da nossa grade

de veículos de transporte foram convertidos para operação automatizada, novos mastros para suportar o sistema de posicionamento e iluminação foram erguidos, e instalamos 24 quilômetros de cabeamento de fibra ótica.”³⁶

No entanto, as dificuldades com a automatização de um porto em funcionamento também estavam começando a aparecer. Em seu Relatório Anual de 2019, a POAL culpou as obras de automação pela menor movimentação de contêineres:

“A automação portuária geralmente é feita em portos ou terminais novos, ou em áreas que podem ser fechadas. Como não temos terreno extra disponível, estamos automatizando o nosso terminal ao mesmo tempo em que seguimos operando, o que naturalmente resulta em uma perda de capacidade (...) o trabalho no nosso projeto de automação está no auge. Em particular, o trabalho de infraestrutura necessário para automatizar o terminal – escavação de valas, renovação do pavimento, instalação de cabos e postes de luz etc. – reduziu a capacidade do terminal e dificultou a operação, especialmente durante a temporada de importações. Como resultado, perdemos um serviço significativo, e o volume de contêineres diminuiu.”³⁷



“OS SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO ESTÃO OCUPANDO ESPAÇO (...) TEMOS GUINDASTES PARADOS NO FINAL DO CAIS HÁ TRÊS ANOS E ARANHAS AUTOMATIZADAS AZUIS OCIOSAS.”

RUSSELL MAYN, OPERADOR DE ESTIVA DA POAL COM 40 ANOS DE EXPERIÊNCIA.⁴⁴

Esse trabalho de infraestrutura reduziu a “capacidade do terminal em cerca de 20%” em 2018, de acordo com a POAL.³⁸ A empresa de logística Henning Harders estimou que o impacto foi ainda maior: “Esse projeto grande e complexo, que pode levar até 12 meses para ser totalmente otimizado, reduziu a capacidade do estaleiro entre 20% e 30%.”³⁹ Observe-se que esse declínio da movimentação de contêineres era previsível antes da tentativa de automação. Todos os fatores mencionados no Relatório Anual de 2019 poderiam ter sido previstos em avaliações anteriores ao início das atividades.

Em 2019, uma área foi designada para testar as aranhas automatizadas, que demonstraram desempenho consistentemente mais lento que o das manuais. Um vídeo publicado no Facebook pela POAL em setembro de 2019 para mostrar as aranhas automatizadas em ação ilustra como elas eram mais lentas em comparação com as manuais – no mesmo tempo em que estas movimentavam 12 contêineres, as automatizadas concluíam apenas quatro movimentações.⁴⁰

Esse “estaleiro automatizado” ocupava cerca de um terço do terminal, mas não operava nem de perto a mesma capacidade do “estaleiro manual”, e as aranhas automatizadas eram frequentemente paralisadas para atualizações de software. Em nenhuma etapa do projeto as 27 aranhas automatizadas foram totalmente utilizadas. Os testes envolveram no máximo seis a cada vez.⁴¹ De acordo com os trabalhadores, as aranhas automatizadas eram usadas com tão pouca frequência que precisavam ser movidas periodicamente para evitar que os pneus murchassem.⁴²

No início de 2020, a POAL admitiu que a obra ainda estava causando baixa produtividade no porto: “A atualização de um terminal ativo é difícil, causando transtornos e perda de capacidade durante o processo.”⁴³

2020-23: INCIDENTES GRAVES PREJUDICAM A AUTOMAÇÃO

Conforme observado, os testes com aranhas automatizadas não produziram as melhoras de desempenho esperadas pela direção. Além disso, problemas de software paralisavam repetidamente toda a frota. O operador de estiva Grant Williams, que trabalhou nas aranhas automatizadas, lembrou:

“As máquinas faziam movimentos não programados. Pequenas coisas, mas por aí se vê como todo o regime de testes era suspeito. Aquele tipo de teste era insuficiente para obter uma garantia decente de desempenho. Eles seguiram adiante, de olho no prêmio, correndo atrás do relógio.”

O Relatório Binns constatou que, em vez de resolver os problemas levantados pelos trabalhadores: “Critérios de testes vitais [foram] alterados (facilitando a aprovação dos testes de aceitação). Não foi possível identificar a justificativa para alterar os testes de aceitação.”⁴⁵ Isso ressalta a importância de garantir um regime de testes adequado para todos os itens de software e inteligência artificial usados na automação portuária, e que leve em conta o feedback fornecido pelos trabalhadores.

Os lockdowns em decorrência da Covid atrasaram ainda mais o programa. Com as fronteiras internacionais fechadas, o porto teve dificuldades para levar técnicos especializados estrangeiros à Nova Zelândia.⁴⁶

Ainda assim, a primeira fase da automação pós-testes entrou em operação em junho de 2020, e navios porta-contêineres foram carregados em setembro de 2020.

Em novembro de 2020, um trabalhador anônimo disse à Radio New Zealand que a produtividade estava

caindo devido a falhas na automação, que incluíam problemas de software e falta de alinhamento entre o porto e os fornecedores de aranhas.

Outros problemas surgiram quando o cais foi dividido entre uma seção automatizada e outra manual. Quando as aranhas automatizadas paravam de funcionar, a capacidade do cais era gravemente reduzida.⁴⁷ Os caminhoneiros preferiam usar o cais manual em vez de ficarem esperando os equipamentos automatizados.⁴⁸

Isso inevitavelmente levou a pressões sobre a carga de trabalho, com consequências profundas. Os trabalhadores do estaleiro manual foram pressionados a aumentar a velocidade para compensar as deficiências das aranhas automatizadas. Foram oferecidos incentivos lucrativos, em detrimento de salvaguardas de saúde e segurança (consulte *Impacto sobre os trabalhadores*, abaixo). Esse foi um exemplo de mudança tecnológica inadequada ou mal implementada, que levou a um aumento da pressão sobre a força de trabalho.

Observadores informados reconheceram a contradição. O CEO da Federação de Despachantes Aduaneiros e Agentes de Carga da Nova Zelândia (CBAFF), Chris Edwards, disse: “O que eles estão tentando fazer é quase impossível em um ambiente em funcionamento. Eles querem testar o que têm, a automação (...) mas o porto precisa continuar funcionando.”⁴⁹

A crise na implementação aumentou quando aranhas automatizadas sofreram incidentes graves, que as deixaram fora de serviço por longos períodos:

No início de novembro de 2020, elas foram desativadas para uma correção urgente do software.⁵⁰ No final de novembro de 2020, uma das aranhas automatizadas ficou “sobrecarregada”, não conseguiu fazer uma curva, “capotou” sobre uma barreira de concreto e bateu em um contêiner antes de parar.⁵¹ Em março de 2021, uma análise de saúde e segurança do porto encomendada pela prefeitura de Auckland após a morte de um trabalhador (consulte *Impacto sobre os trabalhadores*, abaixo) constatou que “o projeto de automação não consegue apresentar um argumento robusto de segurança em prol do desenvolvimento e operação de aranhas automatizadas no cais de Fergusson”.⁵² Em 17 de



Mesa de operação remota para controle de aranhas automáticas A-Strad: o porto anunciou recentemente uma baixa contábil de 65 milhões de dólares neozelandeses em software

junho de 2021, uma aranha automatizada perdeu o controle devido a um “problema de software”⁵³ e bateu o contêiner que transportava em outros contêineres.⁵⁴

Até março de 2021, 80 navios haviam sido manuseados pelo estaleiro automatizado, e cerca de 50 mil contêineres tinham sido trocados em nove meses. Esse número deve ser comparado com o desempenho do porto como um todo, que teve uma movimentação de cerca de 650 mil contêineres nesse período, o que significa que mais de 90% dos contêineres estavam sendo movimentados pelos dois terços do terminal dedicados à operação manual. No entanto, o CEO Tony Gibson disse que as aranhas automatizadas estavam alcançando os mesmos resultados que as manuais, mas ainda havia alguns “problemas de software e produtividade”.⁵⁵

Em abril de 2021, servidores públicos relataram a ministros do governo: “Os atrasos na implementação do programa de automação da POAL indicam que está sendo operado um terminal que não é totalmente eficiente. Como o principal porto de importação da Nova Zelândia, o Porto de Auckland é geralmente o primeiro porto de escala para um número significativo de companhias de navegação, causando atrasos a jusante na cadeia de produção.”⁵⁶

O baixo desempenho das aranhas automatizadas, especialmente no incidente de junho de 2021, é importante em termos de segurança. Embora ninguém tenha se ferido, e a direção da POAL tenha insistido que não havia perigo para ninguém, o risco de segurança criado por aranhas automatizadas fora de controle era evidente. Os trabalhadores que usavam aranhas manuais relatavam movimentos descontrolados das aranhas automatizadas e tinham medo de trabalhar perto delas.⁵⁷

PROJETO SUSPENSO

O que esteve por trás do incidente de junho de 2021 foi grave o suficiente para colocar todo o projeto de automação em espera. O prefeito Phil Goff informou que, na opinião da prefeitura de Auckland, proprietária do porto, o projeto “não estava aumentando a produtividade – estava tendo o efeito inverso”.⁵⁸

“Não era seguro. O software permitiu que as aranhas, em pelo menos duas ocasiões, agissem por conta própria, fazendo coisas que não estavam programadas para fazer, colocando a vida e a propriedade em risco.”⁵⁹

Com a desativação das aranhas automatizadas, a operação pôde ser revisada. Em julho de 2021, um novo cronograma foi lançado pela diretoria, com o prazo de conclusão autodeterminado ampliado até março de 2022.

Nem mesmo a data de março de 2022 era uma certeza, com as dificuldades que o porto enfrentava para equilibrar a tecnologia, agora evidentemente problemática, com a ira de clientes insatisfeitos com atrasos e cobranças. A confiança cada vez menor da POAL no projeto era evidente. A direção emitiu uma declaração de advertência:

“Esta programação pode afetar a demanda de volume de importação existente e a temporada de pico de exportação, o que pode causar mais transtornos na cadeia de produção. Por esse motivo, não informaremos uma data de entrada em operação antes de uma fase posterior do projeto. Se acharmos que a entrada em operação em março pode prejudicar as importações ou a temporada de exportação de 2022, nós a adiaremos.”⁶⁰

Autoridades informaram ministros em Wellington sobre a atualização do plano: “Após um problema de software no programa de automação, a POAL decidiu reconfigurar suas operações – expandirá as operações manuais no terminal de contêineres e operará uma área automatizada reduzida para testes e otimização do sistema.”⁶¹ (...) “O estágio 2 envolverá a expansão da área de testes para incluir movimentações direcionadas de contêineres, e o estágio 3 expandirá a automação para todo o atracadouro norte do terminal. Não foi definida uma data fixa para o estágio 4 (*go-live*, ou automação total), mas a revisão do projeto considerou o final de março de 2022 como um prazo realista e viável”.⁶²

APITO FINAL

Em seu Relatório Interino de 2022, publicado em fevereiro, a POAL declarou: “Iniciamos o segundo estágio de testes em meados de janeiro, o que envolveu uma expansão da área de testes e uma testagem do sistema com uma gama maior de tarefas automatizadas”.⁶³ Mas o prazo de março de 2022 para a automação total era ilusório. Em 2021, pediram demissão os principais defensores do projeto de automação: a presidente do conselho de administração, Liz Coutts, e o CEO, Tony Gibson. Em junho de 2022, um novo conselho da POAL, com um novo CEO, anunciou que o projeto de automação seria encerrado.⁶⁴ Apenas 120 navios haviam sido atendidos pelas aranhas automatizadas em dois anos de operação.⁶⁵ O projeto havia fracassado.

O novo regime de governança agiu proativamente para cauterizar a ferida, chamando o altamente experiente Mark Binns para analisar a estratégia de automação do ponto de vista gerencial. O relatório que ele produziu revela uma série de erros e falhas na concepção e no gerenciamento do projeto.⁶⁶ O Relatório Binns foi publicado enquanto a nova direção buscava se distanciar das decisões tomadas em prol da automação.

Deve-se observar que Coutts⁶⁷ e Gibson⁶⁸ criticaram publicamente o Relatório Binns e permanecem inflexíveis na opinião de que o projeto de automação poderia ter sido bem-sucedido, mas foi prejudicado pela Covid e pelo comportamento dos trabalhadores. O Relatório Binns aponta que vários ex-membros do conselho expressaram opiniões semelhantes.



No entanto, o Relatório Binns atribui o fracasso diretamente a falhas de gestão e governança, levando a uma decisão insuficientemente justificada de automatizar e a um mau gerenciamento do processo.⁶⁹ Deve-se ressaltar que outros portos da Nova Zelândia sofreram os impactos da Covid e contam com forças de trabalho sindicalizadas, mas não tiveram os mesmos problemas que o Porto de Auckland sofreu durante esse período.

A baixa movimentação de contêineres, os acidentes e a decisão de dar baixa contábil no software e no sistema de orientação mostram que, no fim das contas, os sistemas que conduzem as aranhas automatizadas não puderam ser integrados ao porto para realizar os sonhos da direção da POAL: o porto não conseguiu funcionar com a precisão, a velocidade e a segurança oferecidas pelos operadores humanos.

O novo CEO da POAL, Roger Gray, que pôs fim ao projeto, resumiu assim o fracasso das aranhas automatizadas:

A dificuldade que enfrentamos com o projeto de automação foi a estabilidade do software e a capacidade de usá-lo na velocidade de que precisávamos.⁷⁰

ERROS E FRACASSOS: A VOZ AUSENTE

O caminho para o fracasso foi pavimentado por uma má estratégia de gestão e implementação.

O Relatório Binns é claro. Embarcar no que a direção da POAL repetidamente chamou de projeto “inédito no mundo” foi uma escolha extremamente ambiciosa e que, desde o início, nunca contou com respaldo da supervisão do conselho de administração ou da gestão de qualidade, o que lhe teria dado uma oportunidade de êxito.

O plano procurou introduzir no porto de contêineres com o melhor desempenho da Oceania uma automação complexa sem interromper as operações e, ao mesmo tempo, dobrar a movimentação de contêineres dentro da sua área delimitada mesmo com a demissão de um a cada seis funcionários essenciais. A direção da POAL aceitou o risco envolvido no projeto. Como ela própria admitiu:

“Há um risco operacional significativo em um projeto como este, especialmente porque estamos automatizando um terminal operacional. As consequências de um colapso ou falha nos sistemas depois de entrarmos em operação seriam graves.”⁷²

“ACREDITO QUE UM OPERADOR MANUAL TEM MUITO MAIS A OFERECER DO QUE A AUTOMAÇÃO COMPUTADORIZADA. ELE PODE PREVER O TEMPO, MEDIR E CRONOMETRAR RAJADAS DE VENTO E TAMBÉM SABER, PELO EQUIPAMENTO, SE ALGO VAI ACONTECER.

MUITAS VEZES OUVI UM BARULHO E PAREI. UM EQUIPAMENTO AUTOMATIZADO TERIA CONTINUADO ATÉ QUE OS SENSORES LHE DISSESSEM PARA PARAR. CUIDADO, ATENÇÃO, ESSES SÃO OS TIPOS DE COISAS QUE PESSOAS AGREGAM AO TRABALHO.”

GRANT WILLIAMS, OPERADOR DE ESTIVA.⁷¹

Seria importante consultar pessoal com experiência e conhecimento de linha de frente para o desenvolvimento e a implementação de um projeto dessa magnitude. Mesmo em um local de trabalho com um histórico de decisões contestadas, a magnitude e o impacto da proposta exigiam que todas as partes afetadas que tivessem profundo conhecimento operacional fossem envolvidas.

Pelo contrário, a direção da POAL optou por não interagir com a sua força de trabalho, apresentando aos operadores de estiva e ao sindicato um plano já completamente desenvolvido. Foi uma “participação por decreto”, limitada a dois briefings sobre o que estava para acontecer, em vez de oferecer qualquer voz efetiva. O Relatório Binns não se esquivou desse fracasso:

“O projeto era de natureza transformacional e demandava um alto grau de cooperação e planejamento em toda a empresa (...) Não foi garantida a adequação das dinâmicas, das responsabilidades e do desenho organizacional da equipe do projeto. Em particular, a equipe do projeto não incluiu especialistas de confiança suficientes de dentro da empresa, os quais teriam fornecido uma ‘visão prática’. Cabia ao conselho de administração [garantir]

(...) que a equipe do projeto tivesse os recursos adequados, com funcionários com conhecimento especializado em áreas-chave.”⁷³

A falta de interação com trabalhadores da linha de frente e a apresentação da automação aos funcionários como um fato consumado contrariam a gestão sensata de um projeto dessa magnitude. Esses fatores confirmaram a opinião do sindicato de que a automação tinha como objetivo, em grande parte, acabar com a mão de obra organizada no porto.

O Relatório Binns deixa claro que o projeto não contou com os fundamentos adequados desde o início. Ele critica a decisão fundamental de prosseguir com a automação parcial, descrevendo-a como um processo que ocorreu por impulso, em vez de se basear nos seus méritos, inclusive no que diz respeito à seleção do fornecedor, e que careceu de salvaguardas adequadas:

“Na época do compromisso, em abril de 2016, não houve uma reavaliação formal das possíveis opções e, conseqüentemente, não houve uma confirmação formal do motivo pelo qual a automação parcial era, naquele momento, a solução preferível.



O processo de seleção do fornecedor não foi suficientemente estruturado (...) algo particularmente importante naquelas circunstâncias: o fornecedor escolhido prestava consultoria à empresa desde 2012 e teve um papel importante no estabelecimento das premissas da solução proposta.

(...) A falta de análise dos riscos de TI associados ao projeto foi a falha mais significativa. Houve uma participação inadequada da alta diretoria na aquisição do software de automação.¹⁷⁴

Os comentários de Binns sobre a decisão de 2016 e seus fundamentos são reveladores. Ele sugere, sem rodeios, que o conselho de administração e a diretoria não cumpriram o dever fundamental de avaliar profissionalmente o projeto proposto. Em um projeto no qual uma nova tecnologia deveria desempenhar um papel importante, Binns sugere que a falha de gestão foi “a mais significativa”.

Se uma avaliação adequada tivesse ocorrido antes da execução do projeto, a POAL estaria ciente da experiência internacional, informada acima, que indicava que a automação portuária não proporciona maior produtividade nem movimentação de contêineres, e é particularmente inadequada para um porto com problemas de limitação de espaço.

Em vez disso, no final de 2020, um diretor da POAL se gabou na Rádio New Zealand de que a baixa movimentação de contêineres alcançada no final de 2020 estava “em um nível semelhante de proficiência se comparada a sistemas de automação semelhantes no exterior, como na Austrália, por exemplo”.⁷⁵ Esses terminais australianos eram os mesmos que, como observado anteriormente, o Porto de Auckland havia ultrapassado em produtividade antes do início do projeto de automação.

Resumindo, se o aumento da movimentação de contêineres era de fato o objetivo principal da automação, então o projeto se mostrou uma escolha ruim, executada e implementada de forma inexperiente diante de evidências contrárias, especialmente no contexto, primeiro, de um porto em operação com uma área restrita e, segundo, de uma meta irrealista de movimentar o dobro de contêineres nesse espaço limitado.

SEÇÃO 3: CONSEQUÊNCIAS PARA O PORTO

Nos últimos anos, o porto vem sofrendo com o declínio da movimentação de contêineres, a produtividade inferior de guindastes e veículos de transporte, menos escalas de navios, imposições de taxas de congestionamento e redução da lucratividade.

Os impactos da Covid são mencionados pela direção da POAL e por outros para justificar esses resultados, mas eles não explicam por que outros portos da Nova Zelândia não apresentaram os mesmos desfechos. O diferencial do porto foi o programa de automação. A Covid pode ter agravado as dificuldades de implementação da automação. No entanto, há que se notar que o Relatório Binns não atribui nenhuma das falhas do projeto à Covid. Certamente, o fracasso da automação e suas consequências não podem ser atribuídos à pandemia.

QUEDAS DE PRODUTIVIDADE

A tentativa de criar uma operação automatizada em um cais em funcionamento e, em seguida, a impossibilidade de as aranhas automatizadas trabalharem com rapidez e segurança suficientes levaram a congestionamentos.

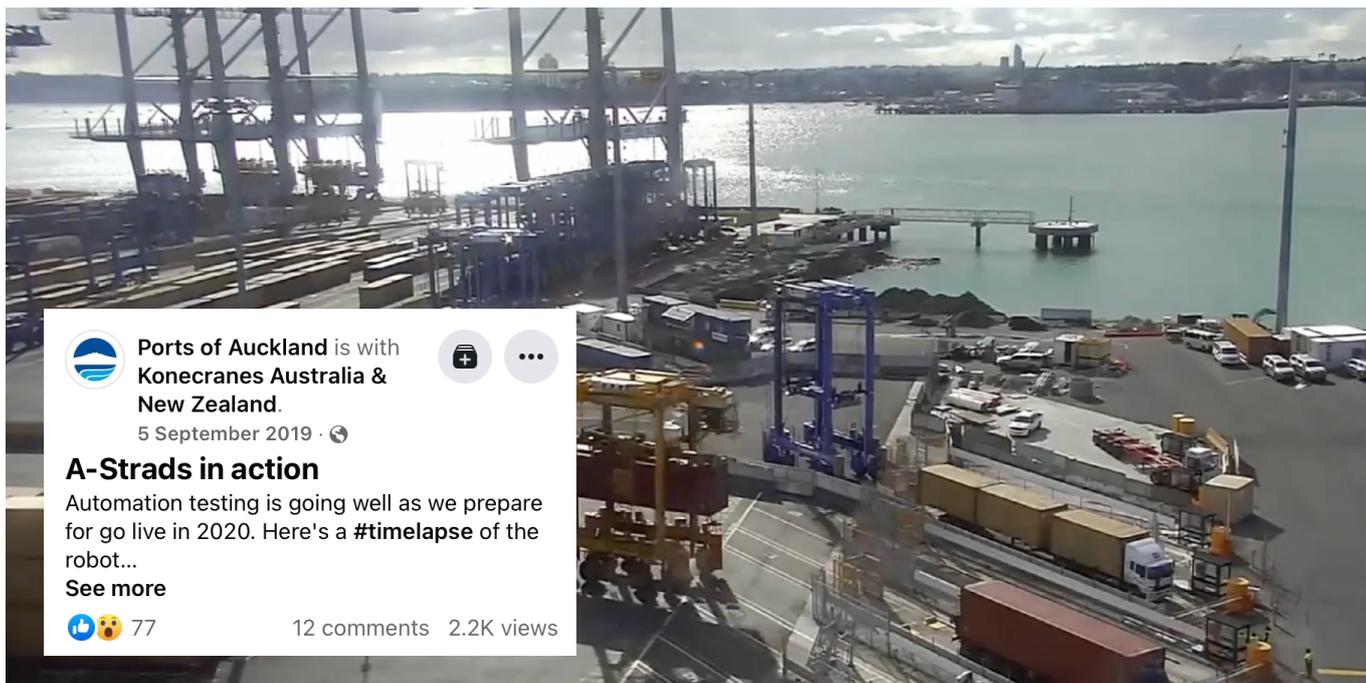
Estima-se que 30% da capacidade do estaleiro foi perdida devido a trabalhos de infraestrutura relacionados à automação.⁷⁷ Inevitavelmente (e previsivelmente), a perda de espaço utilizável aumentou a carga de trabalho na área manual. O

aumento da utilização da área manual foi agravado pela lentidão da operação das aranhas automatizadas quando elas começaram a operar. Informes operacionais divulgados entre 2020 e 2022 mostram que o estaleiro automatizado funcionou geralmente a menos de 50% da capacidade, chegando até 30%, enquanto o estaleiro manual ficou geralmente próximo ou até acima de 100%.⁷⁸

Um estaleiro de contêineres congestionado torna-se menos eficiente. O acesso aos contêineres necessários para o transporte exige uma movimentação mais frequente de outros contêineres que estejam bloqueando o acesso. Um estaleiro congestionado, por sua vez, impede o trabalho de caminhões e guindastes.

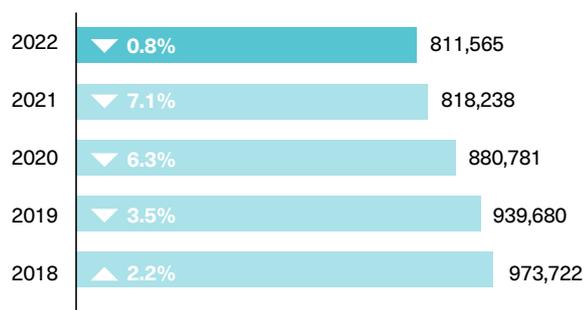
A redução da movimentação de contêineres era inevitável e começou bem antes da Covid, conforme refletido nos relatórios anuais da POAL. Em 2021, o número médio de contêineres movimentados (*crane rate*) havia caído para 24,8 por hora, uma queda de 30% em relação aos 35,83 de 2018.⁷⁹

Em contraste, as operações portuárias de mercadorias a granel e fracionadas, que não estavam sendo automatizadas, não sofreram a mesma queda contínua de movimentação de contêineres, passando apenas por uma desaceleração temporária associada ao primeiro lockdown devido à Covid.



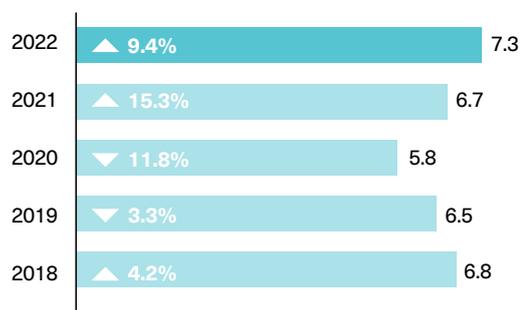
Quando a POAL publicou um vídeo na página da empresa no Facebook, em 2019, mostrando seus novos “A-Strads em ação”, ficou ainda mais claro para o público que os equipamentos automatizados não alcançavam a produtividade demonstrada pelas aranhas manuais operadas por humanos.⁷⁶

Movimentação de contêineres



TEU (um TEU = um contêiner padrão de 20 pés)

Total de mercadorias a granel e fracionadas

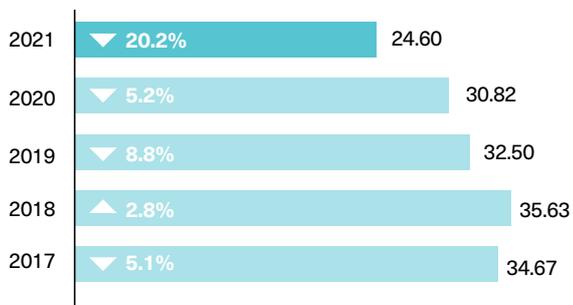


Milhões de toneladas

Fonte: Relatório Anual da POAL, 2022.⁸⁰

Crane rate

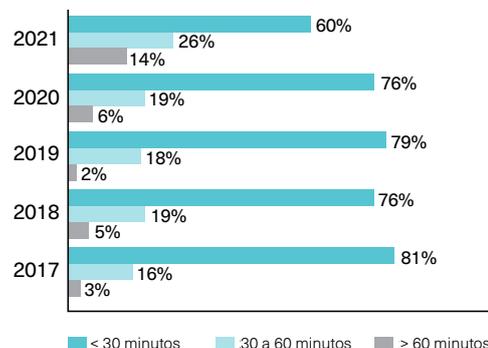
(padrão da Austrália)



Movimentação de contêineres por hora

Tempo de permanência de veículos de transporte

(% de caminhões por tempo de permanência)



■ < 30 minutos ■ 30 a 60 minutos ■ > 60 minutos

Fonte: Relatório Anual da POAL, 2021.⁸¹

A direção da POAL reconheceu esses problemas, mas os retratou como transitórios:

“A automação portuária geralmente é feita em portos ou terminais novos, ou em áreas que podem ser fechadas. Como não temos terreno extra disponível, estamos automatizando o nosso terminal sem interromper as operações, o que naturalmente resulta em certa perda de capacidade. Isso tornou mais difícil lidar com o pico de movimentação e resultou na perda de um serviço significativo de contêineres.”⁸²

Após o primeiro lockdown decorrente da Covid, a economia da Nova Zelândia se recuperou rapidamente e a demanda aumentou, mas o porto não conseguiu lidar com o consequente aumento da movimentação de contêineres. Para agravar o problema da capacidade física, o porto descobriu que precisava de mais trabalhadores do que o esperado, porque a automação era muito lenta e pouco confiável e não estava substituindo a mão de obra. Depois de anos sem investir na força de trabalho, congelando as contratações e usando a ameaça da demissão para incentivar os trabalhadores a saírem, em novembro de 2020 a direção da POAL admitiu que lhe faltavam de 50 a 80 trabalhadores⁸³ (consulte *Impacto sobre os trabalhadores*, abaixo).

A POAL foi forçada a abandonar janelas fixas de atracação, pois o volume de movimentação de contêineres no terminal deixou de ser confiável.

Embarcações se acumulavam em alto-mar esperando por um atracadouro, com atrasos relatados de até 18 dias.⁸⁴ Em outubro de 2021, o presidente da CBAFF, Chris Edwards, disse que os atrasos no projeto de automação haviam contribuído para a incapacidade da POAL de restabelecer janelas fixas de atracação.⁸⁵

No primeiro trimestre de 2022, com a falta de resultados e a redução da capacidade do estaleiro causadas pela automação, além da disseminação da Covid na Nova Zelândia, o tempo de espera estimado para conseguir um atracadouro tinha aumentado para 14 dias, com alguns navios esperando até 22 dias.⁸⁶

Em abril de 2022, pouco antes de o programa de automação ser descartado, Edwards disse: “A situação do porto de Auckland ainda é uma bagunça diabólica. Ainda há navios subindo para Northport, o que não deveria estar acontecendo.”⁸⁷

O fim do programa de automação não significou o fim dos problemas de produtividade que ele criou. Um fracasso gera os seus próprios problemas, tanto logísticos quanto financeiros. Atualmente, o porto está em processo de retorno a operações 100% manuais. A empresa tem de resolver o que fazer com 27 aranhas automatizadas, além das manuais que estão no fim da vida útil e cuja substituição estava planejada. Em março de 2022, a Konecranes informou que a POAL havia encomendado cinco aranhas manuais.⁸⁸

A Maersk Line impôs taxas de congestionamento aos clientes da POAL, e seus navios fizeram mais escalas no porto concorrente de Tauranga (foto) do que antes da tentativa de automação de Auckland.



TAXAS DE CONGESTIONAMENTO

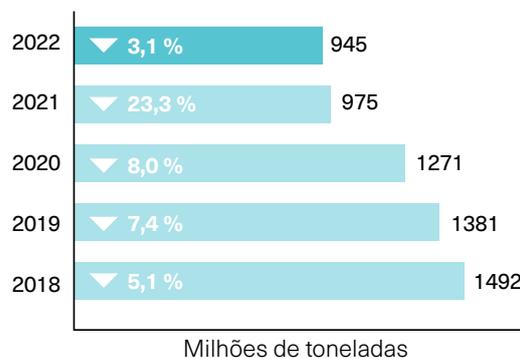
Os problemas de congestionamento criados pelo fracasso da automação foram tão sérios que o porto teve de arcar com taxas de congestionamento significativas da parte de empresas de transporte marítimo e rodoviário. Os problemas de congestionamento começaram já em 2018, quando testes e obras de infraestrutura para o projeto de automação reduziram a capacidade do estaleiro de contêineres.⁹⁰

Por exemplo, a maior empresa de transporte de contêineres da Nova Zelândia, a Tapper Transport, anunciou uma taxa de congestionamento de 50 dólares neozelandeses para todos os contêineres de importação/exportação da POAL a partir de 1º de novembro de 2018.⁹¹ Outras empresas de transporte rodoviário seguiram o exemplo, como a Mondiale, o maior agente de carga privado da Nova Zelândia, que informou: “Várias empresas de transporte rodoviário decidiram cobrar uma taxa de aproximadamente 50 dólares neozelandeses por contêiner (variável de acordo com a empresa) para compensar o congestionamento do porto.”⁹²

Em seus próprios esforços para movimentar contêineres pelo porto com mais rapidez, a POAL

restabeleceu a sobre-estadia em fevereiro de 2019.⁹³ A empresa também criou um novo sistema de reserva de veículos e impôs taxas às empresas de transporte rodoviário que não usassem as vagas reservadas para coletas de contêineres,⁹⁴ embora a empresa australiana de logística Henning Harders tenha dito que esse novo sistema, na verdade, piorou o congestionamento.⁹⁵ Os problemas de congestionamento devido às obras de infraestrutura foram graves o suficiente para que a POAL adiasse a entrada em operação da automação do final de 2019, como planejado, para 2020, a fim de evitar uma repetição do congestionamento da alta temporada de 2018/19.⁹⁶

Escalas de navios



Fonte: Relatório anual da POAL, 2022.⁹⁷

As companhias de navegação começaram a cobrar taxas de congestionamento sobre contêineres da POAL no final de 2020. Ao anunciar a sua taxa, em 6 de novembro de 2020, a Maersk informou: “Estamos enfrentando atrasos significativos, com tempos de espera de até 12 dias, resultando em exclusões de navios e contingências que afetam significativamente os custos operacionais gerais.”⁹⁸

A taxa da Maersk foi de US\$ 215 por TEU de exportação/importação, enquanto a MSC cobrou US\$ 300 por TEU, inclusive para cargas costeiras.⁹⁹ ONE, COSCO, PIL, ZIM, Pacifica Shipping, Hamburg Süd e ANL também impuseram sobretaxas de congestionamento ao Porto de Auckland nos meses seguintes.¹⁰⁰ Como consequência, houve um desvio cada vez maior de cargas para outros portos, além de uma redução das escalas de navios.

Os atrasos no porto se tornaram tão graves que a primeira remessa de refrigeradores adicionais necessários para a vacina contra a Covid chegou às águas da Nova Zelândia no final de 2020, mas não foi descarregada até o início de 2021 devido ao congestionamento.¹⁰¹

A POAL atribuiu a culpa pelo congestionamento a problemas decorrentes da Covid, greves na Austrália e escassez de mão de obra.¹⁰² No entanto, é importante observar que a Nova Zelândia não teve casos de Covid durante grande parte desse período, com poucas restrições domésticas às operações comerciais, e as taxas de congestionamento foram impostas apenas ao Porto de Auckland, e não a outros portos do país.

Em janeiro de 2021, o prefeito de Auckland, Phil Goff, escreveu ao conselho de administração da POAL, dizendo:

*“Estou ciente de que há alguns atrasos na conclusão do projeto de automação. Desde o final de setembro de 2020, ficou claro que há um congestionamento significativo no porto, o qual está afetando a rapidez com que os clientes recebem as mercadorias, e que o atraso do projeto de automação está desempenhando um papel nessa situação [ênfase adicionada].”*¹⁰³

A Federação de Despachantes Aduaneiros e Agentes de Carga da Nova Zelândia (CBAFF) estima que, quando as companhias de navegação começaram a

retirar suas taxas de congestionamento, em outubro de 2021, já tinham cobrado cerca de 146 milhões de dólares neozelandeses dos contêineres que passaram pelo porto.¹⁰⁴ A Maersk manteve sua taxa até junho de 2022, aumentando esse custo.¹⁰⁵

As companhias de navegação começaram a desviar navios para outros portos da Nova Zelândia, afetando a receita do porto. Em março de 2021, a Hapag-Lloyd, a Maersk, a Hamburg Süd e a MSC “removeram estruturalmente” Auckland do seu serviço conjunto na Oceania e Costa Leste dos EUA em um “esforço contínuo para salvaguardar a confiabilidade do cronograma”.¹⁰⁶

A redução das emissões foi uma das metas citadas pela POAL para justificar a automação. No entanto, o congestionamento de caminhões, o transporte terrestre adicional de outros portos até Auckland e o tempo de espera dos navios no mar teriam contribuído para o aumento das emissões de carbono. Essas emissões de terceiros não estão registradas nos relatórios oficiais da POAL.

IMPACTO SOBRE O DESEMPENHO FINANCEIRO DA POAL

O custo total do projeto de automação não foi revelado, mas a cifra de 330 milhões de dólares neozelandeses é frequentemente citada, e especialistas do setor estimam que chegue a 400 milhões.¹⁰⁷

Sem dúvida, a automação consumiu centenas de milhões em investimentos de capital. Do exercício fiscal de 2012 ao de 2016, o investimento médio de capital foi de 41 milhões de dólares neozelandeses. Durante o período de três anos do principal investimento em automação, de 2018 a 2020, o investimento de capital totalizou 382 milhões de dólares neozelandeses. Após o abandono do projeto de automação, a POAL anunciou “uma baixa contábil de aproximadamente 65 milhões de dólares neozelandeses em investimentos que não serão mais usados, principalmente o software de automação e o sistema de orientação”.¹⁰⁸ A POAL também está procurando converter as aranhas automatizadas para uso em operações manuais a um custo desconhecido.¹⁰⁹



O prefeito de Auckland, Phil Goff, passou a criticar publicamente a direção e o conselho de administração à medida que aumentavam os fracassos do projeto de automação e despencavam os dividendos para a prefeitura, proprietária do porto.

Ao mesmo tempo, a receita, que havia aumentado de 179 milhões no exercício fiscal em 2012 para 248 milhões em 2019, caiu para 226 milhões de dólares neozelandeses no exercício fiscal de 2021.¹¹⁰

Enquanto 20% da receita tinha sido destinada a investimentos de capital em anos anteriores, 44% da receita foi destinada a despesas de capital durante o programa de automação, atingindo o pico de 59% no exercício fiscal de 2019.

Ao mesmo tempo, não houve redução dos custos operacionais, nem ocorreu a economia de pessoal que deveria resultar da automação. As despesas operacionais aumentaram em todos os anos do projeto de automação, de 142 milhões de dólares neozelandeses no exercício fiscal de 2018 para 158 milhões em 2022.¹¹¹

Os dividendos para a prefeitura de Auckland, que superavam 50 milhões de dólares neozelandeses por ano até 2018, por sua vez, reduziram-se acentuadamente, com uma média de 10 milhões de dólares neozelandeses pagos nos quatro anos seguintes – uma perda total de 160 milhões de dólares neozelandeses para a prefeitura até o momento.¹¹²

No final de 2021, a POAL anunciou uma nova taxa de infraestrutura de 20 dólares neozelandeses por TEU a partir de 1º de janeiro de 2022, dobrando para 40 dólares neozelandeses a partir de 1º de julho, o que deveria ajudar a arcar com o projeto de automação e a modernização do porto.¹¹³ Após a desistência do projeto de automação, a taxa foi mantida em 20 dólares neozelandeses por tempo indeterminado.¹¹⁴

DECEPÇÃO PARA A PREFEITURA

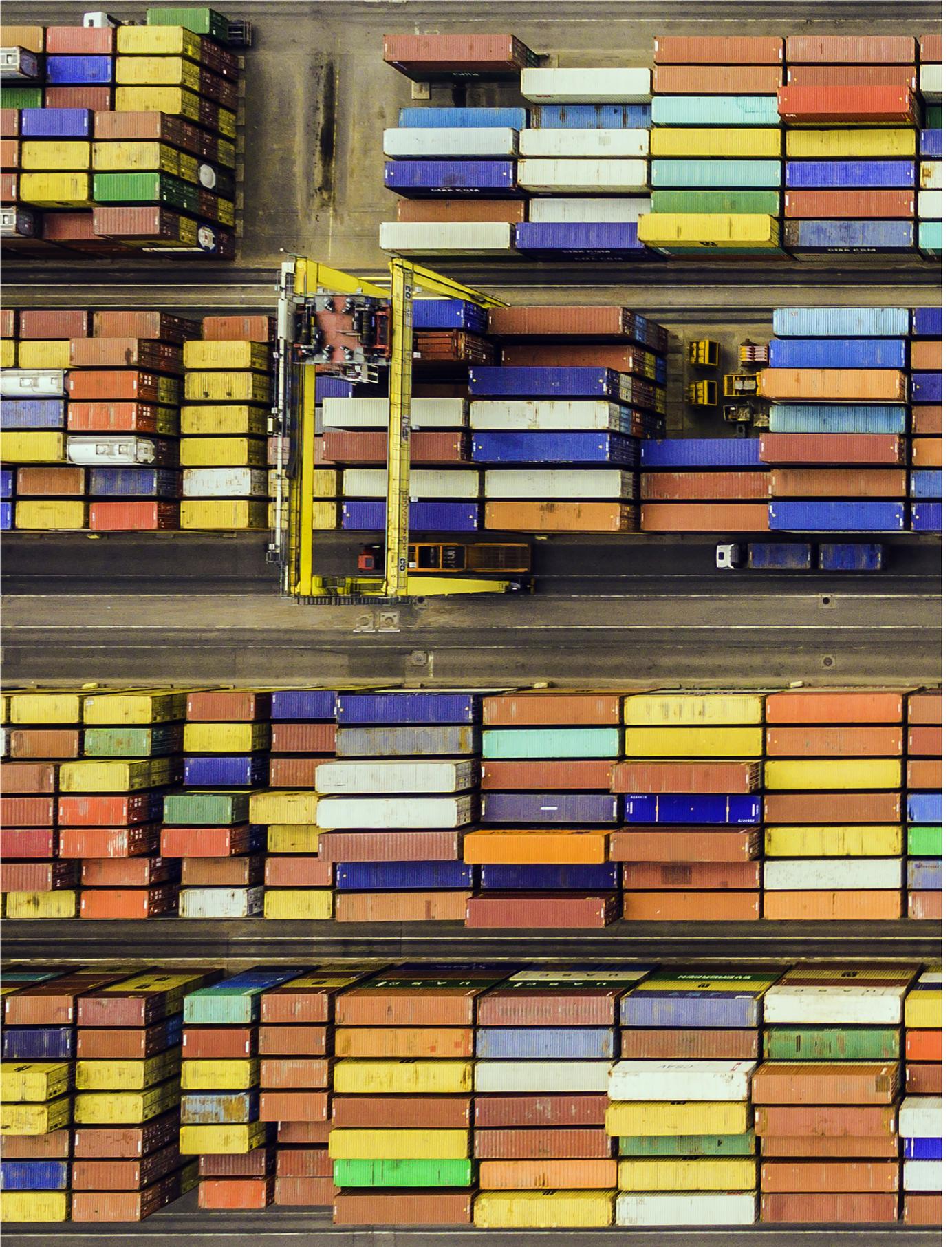
A prefeitura de Auckland não ficou satisfeita com a redução dos dividendos resultante da automação fracassada. Essa foi outra dor de cabeça causada por uma operação problemática do porto de sua propriedade. Em janeiro de 2021, o prefeito Goff solicitou ao presidente da Ports of Auckland Limited, Bill Osborne:¹¹⁵

1. Explicações à prefeitura sobre o desempenho da POAL.
2. Uma análise independente do projeto.
3. “Compartilhe os resultados com a prefeitura.”¹¹⁶

Esse relatório independente parece não ter sido produzido. Em correspondência posterior, datada de março de 2021, Goff escreveu a Osborne declarando sem rodeios que a administração da POAL “não demonstra a intenção de se responsabilizar pelo seu desempenho”.

O ressentimento que se desenvolveu entre a administração do porto e os seus proprietários ainda está presente na mídia, com trocas de farpas entre o ex-CEO e o prefeito, que está deixando o cargo.¹¹⁷ O prefeito Goff lembra:

“A cada ano, estávamos obtendo um retorno cada vez pior. A competitividade do Porto de Auckland estava diminuindo em relação a Tauranga. Estávamos perdendo companhias



de navegação. Basta analisar cada uma dessas estatísticas: o retorno sobre o patrimônio, o número de navios por hora, o número de contêineres movimentados por hora. Todos eles estavam se deteriorando.”¹¹⁸

A queda da lucratividade da POAL durante o programa de automação fez com que o novo prefeito de Auckland, Wayne Brown, especulasse sobre a venda de ações da empresa e o fechamento de partes do porto.

DECLÍNIO EM RELAÇÃO A OUTROS PORTOS

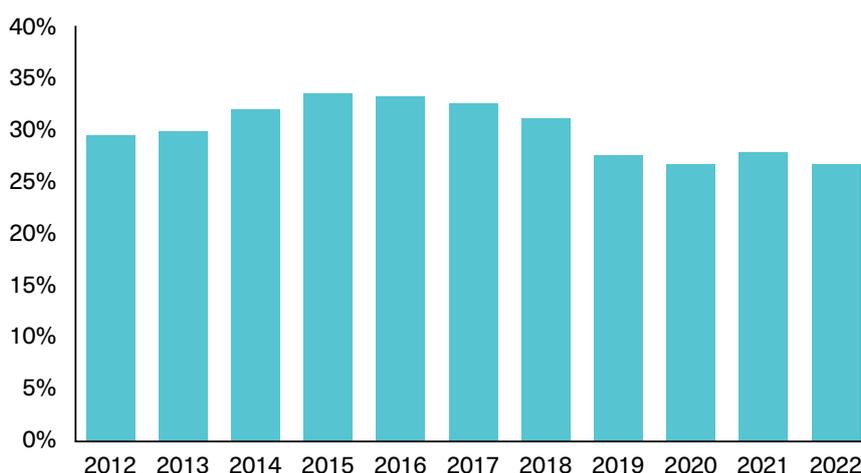
O porto tornou-se cada vez menos importante como local de comércio da Nova Zelândia ao longo dos anos da tentativa de automação. Como em todas as empresas, a reputação tem um impacto sobre a posição do porto perante os clientes e o seu desempenho de vendas. Até 2018, o Porto de Auckland era o maior porto marítimo da Nova Zelândia, respondendo com segurança por um terço do comércio marítimo do país nos anos que

antecederam a automação. Esse número caiu para 27% nos anos seguintes a 2018, e Auckland acabou sendo ofuscado pelo porto rival de Tauranga, que agora tem a maior participação no comércio marítimo do país.

O deslocamento da POAL em decorrência do fracasso da automação também prejudicou a reputação em nível internacional. Auckland tinha sido escolhido o “melhor porto marítimo da Oceania” no prêmio AFLAS (Asian Freight, Logistics and Supply Chain)¹²⁰ em 2016 e manteve o título em 2017 e 2018.¹²¹ Mas essa reputação decaiu rapidamente com o avanço do projeto de automação.

Quando o *Índice de Desempenho de Portos de Contêineres em 2021* do Banco Mundial foi publicado, em maio de 2022, o Porto de Auckland foi classificado como o pior porto de contêineres da Oceania.¹²² O índice colocou o porto no 351º lugar entre os 370 portos classificados globalmente, um declínio acentuado em relação à sua posição na metade superior do ranking mundial em 2020, quando foi classificado em 118º pelo Banco Mundial.

Participação do Porto de Auckland no comércio marítimo



Fonte: Departamento de Estatística da Nova Zelândia, 2022.¹¹⁹

SEÇÃO 4: IMPACTOS SOBRE A NOVA ZELÂNDIA COMO UM TODO

O porto é a primeira parada na Nova Zelândia para uma grande parte dos navios que chegam ao país. O que acontece no porto afeta os demais portos da Nova Zelândia e o país como um todo. O fracasso da automação causou dificuldades em todo o sistema portuário da Nova Zelândia e, ao mesmo tempo, fortaleceu solicitações de prioridade por parte de outros portos. A POAL havia se distanciado muito do seu brilho expansionista e da liderança exercida na década de 1990.

O congestionamento fez com que navios fossem desviados para outros portos, principalmente os de Tauranga e Northport,¹²³ os dois mais próximos de Auckland. O Porto de Tauranga informou que, em dezembro de 2020, a média de trocas de carga por navio de contêineres foi “21% mais alta” em comparação com dezembro de 2019 “devido às cargas desviadas de Auckland”.¹²⁴

Esses dois portos e os portos fluviais a eles relacionados, por sua vez, também ficaram congestionados, embora não tão gravemente quanto o próprio Porto de Auckland. No início de 2021, o Porto de Tauranga instituiu taxas de congestionamento próprias para contêineres de

longa permanência, em uma tentativa de reduzir o congestionamento.¹²⁵ Na ocasião, o CEO, Mark Cairns, disse: “O congestionamento que estamos enfrentando se deve a problemas no porto de Auckland (...)”¹²⁶ Infelizmente, a ameaça de congestionamento permanece, e é improvável que se dissipe até que o Porto de Auckland resolva seus problemas operacionais.”¹²⁷

A carga descarregada em outros portos tinha de ser transportada por rodovia ou ferrovia para os portos fluviais de Auckland, congestionando as redes de transporte e as instalações dos portos fluviais. O presidente da CBAFF, Chris Edwards, disse, em dezembro de 2021, que o transporte ferroviário de um contêiner de Tauranga para Auckland estava levando duas semanas, em vez dos dois dias normais.¹²⁸

Os problemas no Porto de Auckland fizeram com que outros portos perdessem escalas de navios, o que prejudicou a operação de exportadores de mercadorias. Em 2021, o gerente geral de operações de contêineres do Porto de Lyttelton, Simon Munt, disse que os navios que transportavam mercadorias para importação estavam saindo do Porto de Auckland com 10 a 12 dias de atraso: “Isso significa



Problemas de confiabilidade e produtividade com as novas aranhas automatizadas do porto causaram congestionamentos em outros modais de transporte. Em Auckland, com frequência, trens permaneciam parados por vários quilômetros, à espera de aranhas disponíveis.

que eles não têm tempo para fazer escala em Lyttelton (...) Com menos escalas, temos menos capacidade para retirar volume de Lyttelton.”¹²⁹ De forma semelhante, o Porto de Tauranga também se queixou de “graves atrasos de navios saindo de Auckland desde setembro”.¹³⁰ Em setembro de 2021, funcionários públicos relataram a ministros do governo em Wellington: “Com atrasos na automação e escassez de mão de obra, a POAL é um dos principais gargalos nos transtornos de transporte que afetam todo o país.”¹³¹

No final de 2021, apenas 20% dos navios estavam cumprindo suas programações de escalas na Nova Zelândia. Isso tornou a exportação de carne resfriada, que precisa ser transportada em um curto espaço de tempo, uma operação “de alto risco”.¹³²

Em 2022, a Maersk informava: “O serviço J-Star, que conecta a Nova Zelândia ao nordeste da Ásia – Japão e Coreia do Sul – e que continua a fazer escalas no Porto de Auckland sem exclusões, está perdendo uma posição de navio a cada três semanas. Isso significa efetivamente que estamos perdendo 33% da capacidade do serviço.”¹³³ Em março de 2022, a MSC e a TS Lines também estavam excluindo o porto da sua agenda na Nova Zelândia.¹³⁴

O presidente da CBAFF, Chris Edwards, atribuiu ao Porto de Auckland a culpa pelos problemas de abastecimento em todo o país: “Eles precisam aceitar grande parte da responsabilidade pelos problemas na nossa cadeia de produção. O fato de o Porto de Auckland não estar funcionando adequadamente desestimulou outras companhias de navegação a servir rotas da Nova Zelândia. Esperávamos que o projeto fosse encerrado em fevereiro ou março, mas agora, com base nesse anúncio, parece que eles vão até em cima da linha.”¹³⁵

Desvios e atrasos de navegação geraram uma escassez de contêineres refrigerados e afetaram especialmente os exportadores neozelandeses que tentavam levar produtos resfriados e congelados ao mercado. Gary Monk, fundador da exportadora de frutos do mar Intersea, disse: “As companhias de navegação não podem fornecer a nós, os principais exportadores de produtos congelados da Nova Zelândia, contêineres suficientes para atender à demanda.”¹³⁶

CUSTO ECONÔMICO DOS TRANSTORNOS NO PORTO DE AUCKLAND

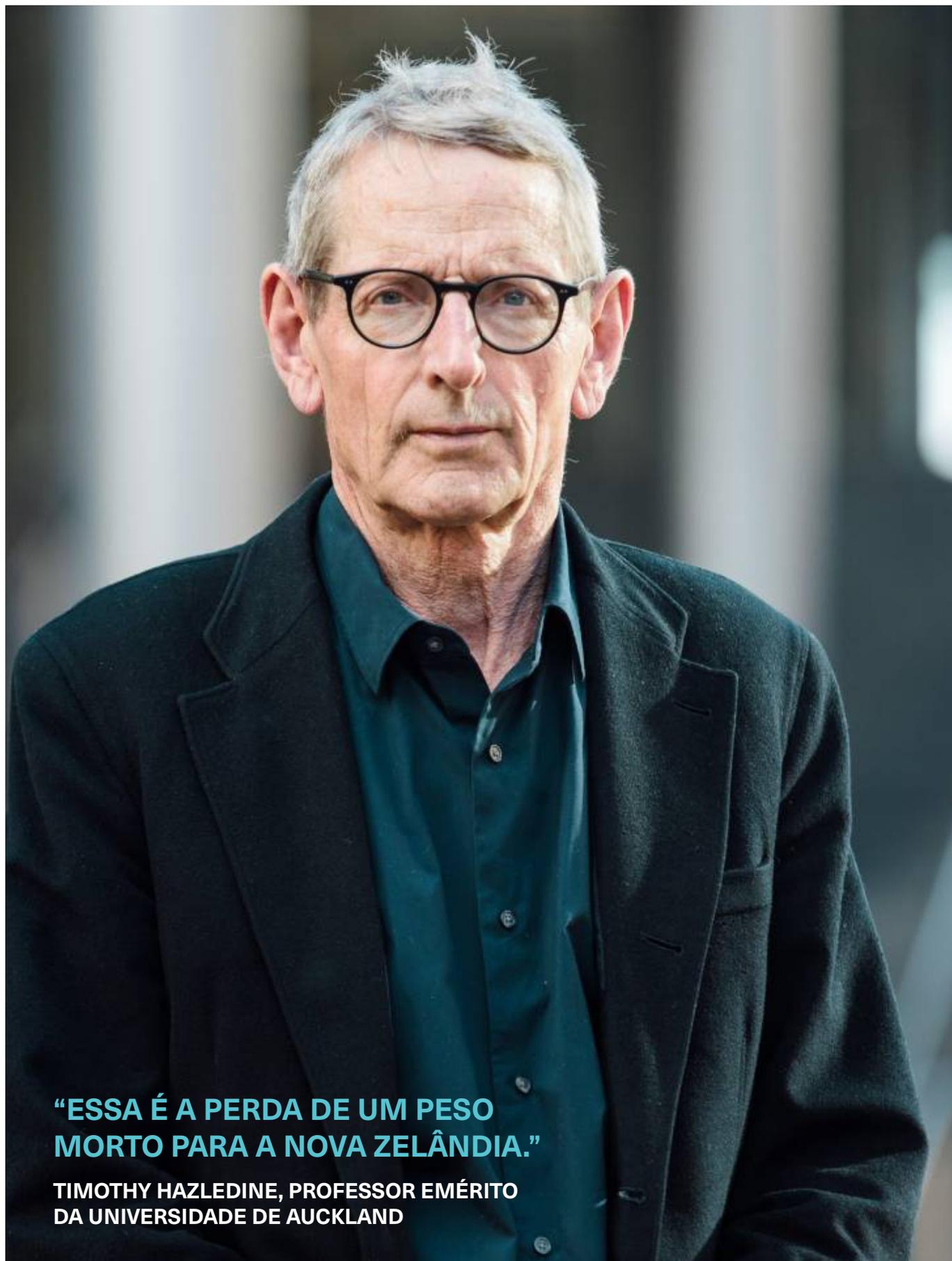
Professor emérito de Economia da Universidade de Auckland, Timothy Hazledine analisou os custos das taxas de congestionamento, dos transtornos e dos atrasos no porto para este relatório.

Ele calcula que as taxas de congestionamento cobradas por companhias de navegação sobre contêineres no Porto de Auckland chegam a cerca de 150 milhões de dólares neozelandeses.

Além disso, atrasos na movimentação de mercadorias geram custos econômicos. Com base em um estudo realizado para a Waka Kotahi, o órgão nacional de transportes da Nova Zelândia¹³⁷, o professor Hazledine estima que os atrasos no recebimento de mercadorias causam às empresas uma perda média de valor de aproximadamente 1 dólar neozelandês por hora por tonelada. 3,4 milhões de toneladas de mercadorias em contêineres foram importadas pelo porto no exercício fiscal de 2021.¹³⁸ De novembro de 2020 a abril de 2022, foram relatados tempos de espera de até 22 dias para que os navios conseguissem atracar.^{139, 140} Presumindo, de modo conservador, um atraso médio de cinco dias, Hazledine estima um custo de 1 bilhão de dólares neozelandeses para a economia da Nova Zelândia durante esse período.

Essa análise estima em mais de 1,2 bilhão de dólares neozelandeses o custo das baixas contábeis do projeto de automação, combinadas com o congestionamento e os atrasos induzidos pelo projeto de automação e exacerbados pela Covid.

Esse custo econômico de 1,2 bilhão de dólares neozelandeses é equivalente a 17 anos de lucros médios da POAL antes do início do projeto de automação.¹⁴¹



**“ESSA É A PERDA DE UM PESO
MORTO PARA A NOVA ZELÂNDIA.”**

**TIMOTHY HAZLEDINE, PROFESSOR EMÉRITO
DA UNIVERSIDADE DE AUCKLAND**

SEÇÃO 5: IMPACTO SOBRE OS TRABALHADORES

FRACASSO DA AUTOMAÇÃO PRESSIONA TRABALHADORES

O projeto de automação utilizou espaços disponíveis no terminal para aranhas automatizadas que, por vários motivos, não conseguiam aumentar a produtividade. Como resultado, a direção buscou elevar a produtividade das aranhas manuais para compensar, o que exerceu pressão adicional sobre os trabalhadores do estaleiro manual.

No entanto, a obtenção de volumes mais altos de produtividade, levando os equipamentos manuais a superarem um desempenho já comparativamente alto, não foi uma missão fácil, nem sem consequências.

Àquela altura, o porto já havia plantado as sementes da dificuldade. Quando a decisão da automação foi anunciada, o recrutamento tinha começado a despencar. O atrito havia aumentado.

O porto expressava claramente as esperanças de reduzir o tamanho de força de trabalho por meio da automação. A perspectiva de que o porto precisaria de 50 operadores de estiva a menos no futuro tornou-o um local menos atraente para se trabalhar. Os candidatos em potencial se perguntavam se seriam os “últimos a entrar, primeiros a sair” (um princípio comum em processos de demissão compulsória).

Os trabalhadores relatam que a direção deu menos atenção ao treinamento de novos funcionários, pois achava que eles não seriam necessários quando a automação entrasse em operação.¹⁴³ E talvez

tivessem razão, pois o novo CEO da POAL, Roger Gray, disse em entrevista: “Também houve uma suspensão do recrutamento paralelamente ao plano de automação”.¹⁴⁴ A política de “suspensão” (que consistia essencialmente em não substituir os funcionários que saíam, reduzindo, assim, gradualmente o número de trabalhadores) já tinha resultado em um déficit de 50 a 80 trabalhadores quando a automação mostrou que não conseguia dar conta do recado.¹⁴⁵

A POAL tentou resolver essa escassez de mão de obra aumentando as horas de trabalho, variando as escalas de trabalho e fazendo com que os funcionários trabalhassem mais rápido. Os operadores de estiva eram obrigados a trabalhar até 60 horas por semana em turnos de 12 horas, e só recebiam a comunicação das tarefas a serem desempenhadas no dia anterior. O MUNZ contestou essa prática na justiça e conseguiu extingui-la; a jornada semanal de trabalho foi reduzida para, no máximo, 48 horas obrigatórias a partir de dezembro de 2021.¹⁴⁶

Um sistema de incentivos que remonta à disputa trabalhista de 2012 foi incrementado, de modo a oferecer bônus consideráveis aos 10% de funcionários mais produtivos de cada mês. Os trabalhadores não tinham como saber como era a sua produtividade se comparada à dos outros, e por isso eram incentivados a ultrapassar limites.

“REGRAS DE SAÚDE E SEGURANÇA QUE MANTÊM A SEGURANÇA DAS PESSOAS NÃO SÃO SIMPLEMENTE ‘ALGO BOM DE SE TER’. ELAS SÃO UM COMPONENTE ESSENCIAL DA BOA GESTÃO EM QUALQUER LOCAL DE TRABALHO. DEPOIS DO TRABALHO, É HORA DE VOLTAR PARA CASA, PARA A FAMÍLIA E OS ENTES QUERIDOS.”

PHIL GOFF, PREFEITO DE AUCKLAND (O PORTO PERTENCE À PREFEITURA).¹⁴²

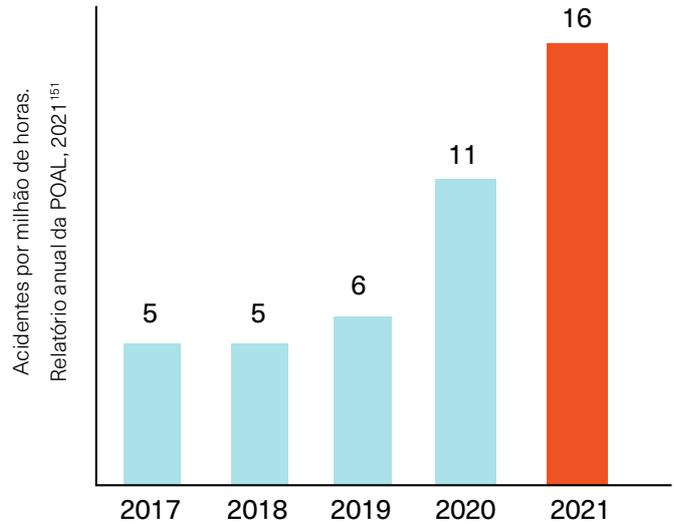


**ENTRE 2018 E 2021,
OS ACIDENTES COM
AFASTAMENTO NO
PORTO POR MILHÃO DE
HORAS TRABALHADAS
AUMENTARAM**

320%



Acidentes com afastamento



Saúde e segurança eram deixadas de lado, e os trabalhadores relatavam que suas preocupações eram ignoradas ou que recebiam punições depois de manifestá-las.¹⁴⁷ Craig Harrison, secretário nacional do MUNZ, explicou:

“Um trabalhador que se sentisse vulnerável, ou que achasse que seria substituído, fazia o possível para ficar entre os 10% melhores [do sistema de bônus]. Com a ameaça da automação, ou de que poderiam estar na seleção dos que perderiam o emprego, esses jovens trabalhadores tentavam ser cada vez mais rápidos. Tivemos mais colisões, e novamente a empresa ignorou o que estava acontecendo (...)”¹⁴⁸

Foi então que começaram a “cortar caminho”, disse Harrison:

“Elas [as aranhas manuais] contam com os chamados alarmes de estabilidade. Esses alarmes começaram a disparar um atrás do outro, o que indicava que as máquinas estavam sendo forçadas além da capacidade. Em vez de desacelerar as máquinas, há e-mails que mostram que a direção dizia aos mecânicos na oficina para não mudar nada porque queriam manter tudo funcionando. E então vimos pela primeira vez em muito, muito tempo, uma aranha capotar e um jovem trabalhador ser morto no local de trabalho.”¹⁴⁹



O secretário nacional do MUNZ, Craig Harrison, dá uma entrevista após outra fatalidade no porto.

Essa pressão no trabalho teve consequências. Por exemplo, em 2017, a direção da POAL havia tomado medidas para reduzir a incidência de alarmes de inclinação, mas, depois que eles diminuíram, o programa foi encerrado e as ativações acabaram voltando ao nível anterior.¹⁵⁰

Como era de se esperar, incidentes e ferimentos aumentaram no porto. Depois de uma diminuição acentuada em anos anteriores, o número de acidentes com afastamento do trabalho triplicou de 2018 a 2021.

MORTES NO PORTO

Laboom Midnight Dyer morreu depois que a sua aranha manual capotou, em 27 de agosto de 2018. Ele foi o primeiro trabalhador a morrer em um incidente com aranha desde 1976.¹⁵² Dyer havia recebido o bônus de alta produtividade.¹⁵³ O fato de ele ter obtido o bônus e, ao mesmo tempo, apresentar um alto número de alarmes de inclinação deveria ter preocupado a direção.

Uma investigação sobre a morte de Dyer realizada pela Worksafe, órgão regulador de saúde e segurança do trabalho, encontrou falhas nas práticas da POAL, entre elas: "(...) as seguintes lacunas de treinamento ou processos para operadores de aranhas":¹⁵⁴

- Monitoramento insuficiente de ativações de alarmes de inclinação;
- "Operação de um sistema de bônus baseado em produtividade que levava os operadores a acharem que precisavam trabalhar o mais rápido possível. O Sr. Dyer tinha um registro de alta incidência de ativação do alarme de inclinação. Apesar desse histórico, ele recebia seus bônus regularmente (...)"¹⁵⁵
- E a POAL não garantiu que "o sistema de bônus incorporasse parâmetros que promovessem a direção segura, de modo a combater qualquer incentivo para obter maior produtividade em detrimento da segurança".¹⁵⁶

Na sentença sobre o incidente, em 2020, o juiz Thomas declarou: "Houve um fracasso sistêmico em não instalar uma cultura de segurança e conformidade (...) O esquema de bônus divergia das normas do setor. O perigo era óbvio."¹⁵⁷ A POAL se declarou culpada por não garantir a saúde e a segurança de seus trabalhadores e foi multada em 540 mil dólares neozelandeses. O porto foi condenado a pagar mais 136 mil dólares neozelandeses à família de Dyer.

Apesar disso, em 2019, a POAL informou à prefeitura de Auckland: "Toda a nossa equipe diretiva está concentrada em garantir que [a automação] seja concretizada com sucesso."¹⁵⁸

As mortes durante o trabalho no Porto de Auckland se tornaram uma notícia frequente ao longo dos anos na televisão neozelandesa desde o início do projeto



O operador de aranha Laboom Dyer foi morto no porto em 2018.

de automação. Foram três trabalhadores mortos em apenas quatro anos.

Em agosto de 2020, Pala'amo (Amo) Kalati foi morto quando um contêiner o esmagou no trabalho. Um operador de estiva que não quis se identificar relatou que a pressão por produtividade era tão grande que um gerente disse aos trabalhadores que eles precisavam continuar trabalhando mesmo enquanto o corpo do colega jazia no porto: "Os rapazes se recusaram, e ele disse para encarar como se fosse um acidente em uma rodovia, ou seja, ver e seguir em frente."¹⁵⁹

Posteriormente, o Maritime New Zealand, órgão regulador do governo, acusou a POAL e o então CEO Tony Gibson de "conduta imprudente em relação a um dever de saúde e segurança, não conformidade com um dever que expõe um indivíduo a risco de morte ou ferimento grave e conduta adversa por motivo proibido de saúde e segurança".¹⁶⁰ O caso será julgado em 2024.

Após a morte de Kalati, a prefeitura de Auckland nomeou o presidente da Construction Health and Safety New Zealand (CHASNZ), Roger McRae, para liderar uma análise independente sobre saúde e segurança no porto.¹⁶¹ Esse relatório constatou:

"Todos os líderes da linha de frente, bem como a direção, precisam aumentar o foco na segurança como um valor fundamental (...) As opiniões dos trabalhadores de operações do terminal de contêineres (operadores de estiva)



Em luto, a família de Pala'amo (Amo) Kalati deslocou-se imediatamente ao porto nas horas seguintes à sua morte, em agosto de 2020.



O juiz Evangelos Thomas criticou a “fracasso sistêmico da POAL em não instalar uma cultura de segurança e conformidade”, depois que o porto ignorou os incentivos perigosos inerentes ao seu sistema de bônus. O sistema foi ampliado quando os problemas do projeto de automação aumentaram.



As mortes durante o trabalho no Porto de Auckland se tornaram uma notícia frequente ao longo dos anos na televisão neozelandesa desde o início do projeto de automação. Foram três trabalhadores mortos em apenas quatro anos.

foram mais negativas em termos de liderança em segurança (...) Elementos da força de trabalho que desempenham funções de alto risco (principalmente operações de terminal) acreditam que a direção executiva prioriza a lucratividade e a produtividade em detrimento da saúde e segurança, e isso é reforçado no nível da liderança operacional (...) O projeto de automação não consegue apresentar um argumento robusto de segurança em prol do desenvolvimento e operação das aranhas automatizadas no cais de Fergusson. Seria razoável que um grande projeto envolvendo uma nova abordagem para a integração de uma planta automatizada em uma operação manual em funcionamento tivesse desenvolvido uma estrutura de garantia de segurança que permitisse um argumento apropriado sobre a segurança geral do sistema durante a concepção, o desenvolvimento e a operação.”¹⁶²

Entre as recomendações, o relatório concluiu que a função do CEO deveria ser revista e refinada, com requisitos essenciais que incluíssem “priorizar a segurança sobre a produtividade e a lucratividade”.¹⁶³

É razoável considerar o papel do conselho de administração nesse contexto. O histórico de saúde e segurança de uma empresa é uma preocupação estratégica importante em vários níveis. Um histórico ruim nessa área pode ter consequências significativas para a empresa, o seu proprietário e até mesmo os membros do conselho de administração em algumas jurisdições. Portanto, devem ser feitas perguntas sérias sobre o nível de supervisão de saúde e segurança mantido pelo conselho para permitir que o histórico de segurança da POAL se deteriorasse tão rapidamente e com um impacto tão irreparável.

Em abril de 2022, Atiroa Tuaiti morreu após cair de um navio porta-contêineres atracado enquanto trabalhava para uma empreiteira de estiva.¹⁶⁴ A investigação sobre a morte está em curso. Após a morte de Tuaiti (e outra ocorrida no Porto de Lyttelton na mesma semana), o ministro de relações e segurança no trabalho, Michael Wood, instruiu a Comissão de Investigação de Acidentes de Transporte a iniciar uma investigação sobre as recentes fatalidades portuárias e enviou equipes da Maritime NZ e da Worksafe para inspecionar cada porto internacional.¹⁶⁵

“FIZEMOS O RELATO DE QUASE-ACIDENTES E ACIDENTES, E ASSIM POR DIANTE, E BOA PARTE DOS RELATOS É IGNORADA – ÀS VEZES OS RAPAZES SÃO PUNIDOS COM REDUÇÃO DO NÚMERO DE TURNOS, E ESSA É A CULTURA DA DIREÇÃO, É ASSIM QUE ELES NOS TRATAM.”

OPERADOR DE ESTIVA ANÔNIMO PARA A RÁDIO NEW ZEALAND¹⁶⁸

Os três operadores de estiva mortos no porto eram das etnias maori e pasifika. O CEO do porto, Tony Gibson, afirmou que o problema era a relutância desses trabalhadores em relatar problemas de saúde e segurança: “Temos uma grande comunidade de trabalhadores das etnias maori e pasifika, e acho que muitas vezes eles são ‘tímidos’ para tratar de problemas.”¹⁶⁶

Um operador de estiva não identificado rejeitou o estereótipo racial que Gibson estava promovendo para transferir a culpa aos trabalhadores de minorias étnicas no porto. Em uma entrevista à Radio New Zealand, o trabalhador anônimo disse: “Acho que ele não se deu conta do quanto foi (...) racista a sua afirmação e muitos rapazes não ficaram felizes com ela. Alguns não queriam vir trabalhar.”¹⁶⁷

Simultaneamente aos processos movidos por órgãos governamentais, o MUNZ e a POAL travaram sucessivas batalhas judiciais referentes a saúde e segurança. A justiça deu ganho de causa ao MUNZ em 2018 para que os trabalhadores recebessem uma escala de serviço confiável e uma notificação adequada sobre os turnos de trabalho,¹⁶⁹ e a POAL concordou em reduzir a carga horária obrigatória semanal de 60 para 48 horas por semana em



Atiroa Tuaiti, de 26 anos, morreu enquanto trabalhava em um navio de contêineres no Porto de Auckland em abril de 2022. Ele deixa uma companheira e um filho pequeno.

dezembro de 2021.¹⁷⁰ A direção também concordou com o pedido dos trabalhadores de ter dois dias de folga seguidos por semana.¹⁷¹ No entanto, a reputação do porto como um bom lugar para trabalhar ficou abalada, em meio a uma crise de recrutamento. O operador de estiva Grant Williams, que esteve envolvido na implementação do projeto de automação, explicou:

“Após Laboom e Amo, dá para ver que não é uma boa área para se trabalhar. Especialmente após a morte do Amo, o moral ficou muito, muito baixo.”

O impacto da morte dos colegas será sentido pelos trabalhadores por muito tempo:

“Você pode ir até lá agora e, se usar a combinação certa de palavras no momento certo, verá lágrimas nos olhos. É o tipo de trauma que bate fundo nos nossos colegas, nossos trabalhadores, nossos membros. E é difícil, porque está sempre presente. Agora mesmo está lá.

Vai durar para sempre para eles.”

– Grant Williams, operador de estiva.¹⁷²

SEÇÃO 6: SEGUINDO EM FRENTE

O fracasso final do experimento de automação em Auckland traz consigo a aceitação de que algumas coisas foram feitas de forma errada e alguns relacionamentos foram negligenciados.

O novo CEO da Ports of Auckland Limited, Roger Gray, que encerrou o programa de automação, fala de uma nova oportunidade de “voltar ao básico”.¹⁷³ Ele indicou que algumas lições do fracasso da automação já haviam sido aprendidas, prometendo que estava “comprometido em fazer mudanças reais no Porto de Auckland”. Ele afirmou também: “Trabalharemos em parceria com os nossos trabalhadores, os sindicatos e os usuários do porto para fazer do Porto de Auckland um local de trabalho onde todos os trabalhadores estejam seguros e possam prosperar.”¹⁷⁴

Atualizações operacionais recentes mostram que o terminal continua congestionado e está enfrentando dificuldades para conseguir trabalhadores suficientes, mas as horas extras estão tendendo a níveis mais sustentáveis e as janelas fixas de atracação foram restauradas para algumas companhias de navegação.¹⁷⁵ Continua sendo difícil atrair funcionários, em parte devido ao que o *New Zealand*

Herald chama de “histórico sombrio de saúde e segurança” do porto.¹⁷⁶ Talvez sejam os efeitos de longo prazo da automação.

Recentemente, a POAL teve de entregar uma previsão de dividendos atualizada à prefeitura de Auckland, proprietária do porto. O porto revisou em 20 milhões de dólares neozelandeses a menos os seus lucros estimados para os exercícios fiscais de 2024 e 2025.¹⁷⁷ As previsões anteriores haviam sido otimistas demais quanto ao sucesso do projeto de automação. O padrão de exagero, seguido de decepção e revisão de dividendos, tem se repetido ao longo desse período. A população de Auckland, que é a beneficiária final dos proventos do porto, espera que este seja o último ano afetado por custos de automação, baixas contábeis ou impactos.

Apesar da redução contínua da produtividade e da diminuição dos dividendos ao seu proprietário, a direção da POAL não desistiu totalmente da ideia da tecnologia. Em 2022, o novo CEO declarou: “Não descartamos a automação no futuro, mas no momento não estamos em posição de dizer nada sobre como poderia ocorrer ou quando.”¹⁷⁸ A ideia de

Os agora infames “A-strads” azuis permanecem inertes no terminal de contêineres de Fergusson, acumulando poeira depois que a POAL encerrou o projeto, em 2022.



que a automação ainda pode ser a solução de longo prazo para os desafios estratégicos do porto continua claramente atraente, pelo menos para algumas pessoas.

É impossível quantificar a escala, ou prever a longevidade do impacto, dos danos à reputação que esse período causou sobre as percepções da empresa, principalmente pela sua força de trabalho e pela comunidade. Os líderes sindicais estão cientes, e com razão, do longo caminho a percorrer para que o porto seja de novo produtivo e um local onde se queira trabalhar.

“A triste verdade sobre essa saga da automação em Auckland é que ela foi totalmente desnecessária”, diz Craig Harrison, do Sindicato dos Marítimos da Nova Zelândia. “As evidências estavam lá, eles só precisavam abrir os olhos e olhar. Se tivessem dado ouvidos ao sindicato e à ITF e, apenas por um momento, analisado as evidências internacionais sobre automação, teriam feito algo diferente e poderiam ter economizado 65 milhões de dólares neozelandeses em baixas contábeis para a população de Auckland. Poderiam ter economizado milhões em

taxas de congestionamento, atrasos e tarifas para exportadores e importadores. Se eles tivessem nos ouvido, se tivessem parado e escutado, poderiam ter salvado a vida daqueles jovens.”

No futuro, a POAL precisará demonstrar que aprendeu a lição sobre o valor de ouvir as vozes dos trabalhadores, e responder e agir de acordo com elas. É uma lição que deve ser aprendida não apenas pela direção da POAL, mas também pelo conselho de administração e pelo proprietário, os quais, em última análise, permitiram que os trabalhadores continuassem a ter as suas vozes silenciadas, em detrimento da produtividade, da reputação e da lucratividade do porto.

De que forma diferente as coisas serão feitas para envolver melhor os trabalhadores e a direção em um diálogo saudável e respeitoso, como ocorre em outros portos e em outros setores? Como o proprietário evitará um retrocesso à situação na qual a direção conseguiu silenciar os críticos por tanto tempo, apesar das evidências crescentes do impacto sobre o ativo? Como a prefeitura de Auckland não se deixará levar pela euforia da próxima vez?

Grant Williams, operador de estiva de Auckland, está esperançoso quanto ao futuro.



Humildade e diálogo parecem ser os primeiros passos. O conselho de administração da POAL lançou uma nova estratégia chamada “Restaurando a Nossa Mana” (*mana* é uma palavra maori que significa orgulho, prestígio, status),¹⁷⁹ indicando que há consciência do quanto a estima da organização decaiu durante o fracassado programa de automação.

É encorajador ver que o relacionamento da POAL com os trabalhadores está sendo, aos poucos, reconstruído. Em diferentes níveis do porto e da prefeitura, lideranças estão se mostrando disponíveis para restabelecer o diálogo com os trabalhadores e o sindicato.

No final de 2022, um novo acordo coletivo foi firmado entre a POAL e o Sindicato dos Marítimos da Nova Zelândia (MUNZ). Esse novo acordo garantirá jornadas de trabalho mais seguras e sustentáveis. O MUNZ relata: “Em uma iniciativa inédita no setor, os operadores de estiva do Porto de Auckland passarão a ter uma renda assalariada, proporcionando estabilidade de renda para as famílias.”¹⁸⁰ O porto e o MUNZ trabalharão juntos em um novo modelo de “alto engajamento” e usarão um modelo dinâmico de escalas de trabalho que deverá aumentar a

produtividade sem sacrificar os empregos e a segurança.

Craig Harrison diz que é hora de começar a recuperação.

“Essa lição de fracasso nunca teria acontecido se a direção tivesse colocado as evidências à frente dos egos e simplesmente ouvido as pessoas que sabiam do que estavam falando. A boa notícia é que agora eles sabem o quanto somos apaixonados, como força de trabalho e como sindicato, pelo futuro do nosso porto. Queremos que ele tenha sucesso. Queremos que ele seja seguro, lucrativo e um ativo real para o povo de Auckland como um porto de propriedade pública. Esse é o futuro deste porto, e estaremos lá a cada passo do caminho, torcendo para que ele alcance essa visão.”¹⁸¹

NOTAS FINAIS

1. As referências para os pontos apresentados no resumo executivo, nas lições e recomendações e na linha do tempo estão disponíveis no corpo do relatório.
2. Salvo indicação em contrário, os valores monetários estão em dólares neozelandeses; em 1º de junho de 2023, 1 dólar neozelandês valia R\$ 3,04
3. MSC Newswire, 2015. Ports of Auckland orders 27 fully automated straddle carriers and upgrades 21 existing machines. Disponível em: <https://www.mscnewswire.co.nz/component/k2/item/3348-ports-of-auckland-orders-27-fully-automated-straddle-carriers-and-upgrades-21-existing-machines.html>
4. Comparação da movimentação de contêineres em TEUs entre os exercícios fiscais de 2018 (973.722) e 2022 (811.565).
5. Ibidem
6. New Zealand Institute of Economic Research, 2015. *Port Study 2, Final Report*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/about-us/Documents/Port%20Study%20%20-%20NZIER%202015.pdf>
7. Ibidem, pág. 2 (Figura 14)
8. Ports of Auckland, 2016. *Ports of Auckland voted Best Seaport*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/best-seaport-in-oceania>
9. Ports of Auckland, 2016. *Interconnect - dezembro de 2016*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/interconnect/Interconnect%20-%20December%202016.pdf>
10. PricewaterhouseCoopers New Zealand, 2012. *How can we meet increasing demand for ports in the Upper North Island: A report for the Upper North Island Strategic Alliance*. Disponível em: <https://www.nrc.govt.nz/resource-library-summary/transport-publications/upper-north-island-ports-study/>
11. NZCTU e MUNZ, 2012. *Port of Auckland Dispute Fact Sheet*. Disponível em: <https://www.scoop.co.nz/stories/BU1201/S00070/port-of-auckland-dispute-fact-sheet.htm>
12. Levy, D., 2012. *Leak accusation further sours ports stoush*. Stuff. Disponível em: <https://www.stuff.co.nz/business/industries/6571000/Leak-accusation-further-sours-ports-stoush>
13. Meadows, R., 2012. *Port of Auckland wharfies back to work*. Stuff. Disponível em: <https://www.stuff.co.nz/business/industries/6666246/Port-of-Auckland-wharfies-back-to-work>
14. Ports of Auckland, 2012. *Ports of Auckland and PortPro sign collective agreement*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/ports-of-auckland-and-portpro-sign-collective-agreement>
15. Sindicato dos Marítimos da Nova Zelândia, 2015. Maritime Union members ratify collective employment agreement with Ports of Auckland Limited. Disponível em: <https://www.munz.org.nz/2015/02/18/maritime-union-members-ratify-collective-employment-agreement-with-ports-of-auckland-limited/>
16. Ports of Auckland, 2013. *Ports of Auckland Development Proposals*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/about-us/Documents/2013%20Port%20Development%20Proposals.pdf>
17. Ports of Auckland, 2015. *Ports of Auckland accepts High Court decision*. Disponível em: https://www.poal.co.nz/20150625_noappeal
18. Ports of Auckland, 2015. *Automation being considered at Ports of Auckland*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media/releases/automation-being-considered-at-ports-of-auckland>
19. New Zealand Herald, 2015. *Jobs on the line at Ports of Auckland* Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/business/jobs-on-the-line-at-ports-of-auckland/I6BHOVWBFYB2M2QKFTL2CPL5A/>
20. MSC Newswire, 2015. *Ports of Auckland orders 27 fully automated straddle carriers and upgrades 21 existing machines*. Disponível em: <https://www.mscnewswire.co.nz/component/k2/item/3348-ports-of-auckland-orders-27-fully-automated-straddle-carriers-and-upgrades-21-existing-machines.html>
21. Binns, M., 2022. *Análise do processo de governança relacionado ao projeto de automação parcial*.
22. Ports of Auckland, 2020. *Relatório anual de 2020*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2020%20Annual%20Report.pdf>
23. Harrison, C., 2022. *Entrevista com Craig Harrison*.
24. International Transport Forum, 2021. *Container Port Automation Impacts and Implications*. Disponível em: <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/container-port-automation.pdf>
25. Ibidem
26. McKinsey, 2018. *The future of automated ports*. Disponível em: <https://www.mckinsey.de/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/the-future-of-automated-ports>

27. Ports of Auckland, 2015. *Automation being considered at Ports of Auckland*. Disponível em: <https://www.scoop.co.nz/stories/BU1508/S00251/automation-being-considered-at-ports-of-auckland.htm>
28. Ports of Auckland, 2016. *Ports of Auckland enters second phase of consultation on partial automation proposal*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media/releases/ports-of-auckland-enters-second-phase-of-consultation-on-partial-automation-proposal>
29. Harrison, C., 2022. *Entrevista com Craig Harrison*.
30. McBeth, P., 2016. *Ports of Auckland to go ahead with automation plan, cutting staff by 50*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/ports-of-auckland-to-go-ahead-with-automation-plan-cutting-staff-by-50>
31. Ports of Auckland, 2016. *Relatório Anual de 2016*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2016%20Annual%20Review.pdf>
32. Milne, J., 2022. *Furious Phil Goff on a future without Port-omation*. Newsroom. Disponível em: <https://www.newsroom.co.nz/ports-of-auckland-automation-pt-3-phil-goff>
33. Konecranes, 2018. *The path to port automation*. Disponível em: <https://www.konecranes.com/sites/default/files/2020-04/Konecranes%20Path%20to%20Automation.pdf>
34. Melville, Brent., 2021. *Ports of Auckland's automation project delayed further*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/ports-of-aucklands-automation-project-delayed-further>
35. Hargreaves, D., 2022. *The Auckland port has ditched the troubled six-year project to automate its container terminal*. Interest.co.nz. Disponível em: <https://www.interest.co.nz/business/116269/auckland-port-has-ditched-troubled-six-year-project-automate-its-container-terminal>
36. Ports of Auckland, 2018. *Relatório anual de 2018*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2018%20Annual%20Report-FINAL.pdf>
37. Ports of Auckland, 2019. *Relatório anual de 2019*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2019%20Annual%20Report.pdf>
38. National Road Carriers, *Ports of Auckland, 2019. Auckland's supply chain complications*. Disponível em: <https://nexuslogistics.nz/news-and-media/article/2018/11/15/media-release-aucklands-supply-chain-complications>
39. Henning Harders, 2018. *Port of Auckland Congestion Charge*. Disponível em: <https://harders.co.nz/news/port-auckland-congestion-charge/>
40. Ports of Auckland, 2019. *A-Strads in action*. Disponível em: <https://www.facebook.com/watch/?v=2472728176155611>
41. Radio New Zealand, 2019. *Another setback at Auckland port over automation flaw*. Disponível em: <https://www.rnz.co.nz/national/programmes/checkpoint/audio/2018775063/another-setback-at-auckland-port-over-automation-flaw>
42. Mayn, R., 2022. *Entrevista com Russell Mayn*.
43. Ports of Auckland, 2020. *Relatório anual de 2020*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2020%20Annual%20Report.pdf>
44. Melville, B., 2020. *Auckland port suffering 'severe' congestion in Xmas lead-up*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/auckland-port-suffering-severe-congestion-in-xmas-lead-up>
45. Binns, M., 2022. *Análise do processo de governança relacionado ao projeto de automação parcial*.
46. Melville, B., 2021. *Ports of Auckland's automation project delayed further*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/infrastructure/ports-of-aucklands-automation-project-delayed-further>
47. Radio New Zealand, 2020. *Automation problems behind Auckland port problems - wharfie*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Q-5E2XPQ6EA>
48. Williams, G., 2022. *Entrevista com Grant Williams*.
49. Radio New Zealand, 2021. *Freight forwarding group respond to automation halt at Auckland port*. Disponível em: <https://www.rnz.co.nz/national/programmes/checkpoint/audio/2018800401/freight-forwarding-group-respond-to-automation-halt-at-auckland-port>
50. Ports of Auckland, 2020. *Operational Update: Automation Update*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/Pages/Automation-Update.aspx>
51. Jacobson, A., 2021. *Union 'nervous' about Ports of Auckland automation after two machines go rogue*. Stuff. Disponível em: <https://www.stuff.co.nz/business/126063032/union-nervous-about-ports-of-auckland-automation-after-two-machines-go-rogue>, Radio New Zealand, 2020. *Another setback at Auckland port over automation flaw*. Disponível em: <https://www.rnz.co.nz/national/programmes/checkpoint/audio/2018775063/another-setback-at-auckland-port-over-automation-flaw>
52. Construction Health and Safety New Zealand Trust, 2021. *Ports of Auckland Independent Health and Safety Review*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/about-us/Documents/POAL%20Independent%20Health%20and%20Safety%20Review%2026%20March%202021%20V1.0.pdf>
53. Radio New Zealand, 2021. *Freight forwarding group respond to automation halt at Auckland port*. Disponível em: <https://www.rnz.co.nz/national/programmes/checkpoint/audio/2018800401/freight-forwarding-group-respond-to-automation-halt-at-auckland-port>

54. Radio New Zealand, 2021. *Ports of Auckland's controversial automation system paused after software fault*. Disponível em: <https://www.newshub.co.nz/home/new-zealand/2021/06/ports-of-auckland-s-controversial-automation-system-paused-after-software-fault.html>
55. Melville, B., 2021. *Ports of Auckland forgoes interim dividend as congestion bites*. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/ports-of-auckland-forgoes-interim-dividend-as-congestion-bites>
56. Ministério do Transporte da Nova Zelândia, 2021. *Briefing OC210263 - Reunião com o Ministro das Finanças sobre o congestionamento nas cadeias de suprimento de frete marítimo em contêineres* Data: 8 de abril de 2021.
57. Mayn, R., 2022. *Entrevista com Russell Mayn*.
58. Milne, J., 2022. *Furious Phil Goff on a future without Port-omation*. Newsroom. Disponível em: <https://www.newsroom.co.nz/ports-of-auckland-automation-pt-3-phil-goff>
59. Ibidem
60. Ports of Auckland, 2021. *Automation Update - New roll-out plan in place, Stage 1 starting*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/Pages/Ports-of-Auckland.-Customer-Advisory-Automation-Update.aspx>
61. Ministério do Transporte da Nova Zelândia, 2022. *Supply Chain Disruptions Interagency Group Weekly Insights Sit Rep 1*. Data: 2 de julho de 2021.
62. Ibidem
63. Ports of Auckland, 2022. *Relatório interino de 2022*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2022%20Interim%20Report.pdf>
64. Ports of Auckland, 2022. *Ports of Auckland Ends Automation Project*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/Pages/Ports-of-Auckland-Ends-Automation-Project.aspx>
65. Milne, J., 2022. *Furious Phil Goff on a future without Port-omation*. Newsroom. Disponível em: <https://www.newsroom.co.nz/ports-of-auckland-automation-pt-3-phil-goff>
66. Binns, M., 2022. *Análise do processo de governança relacionado ao projeto de automação parcial*.
67. Milne, J., 2022. *Former Ports chair speaks out: Automation review 'fundamentally flawed'*. Newsroom. Disponível em: <https://www.newsroom.co.nz/ports-of-auckland-automation-pt-2-liz-coutts>
68. Milne, J., 2022. *Ousted Ports of Auckland boss hits back, ahead of court hearing*. Newsroom. Disponível em: <https://www.newsroom.co.nz/ports-of-auckland-automation-pt-1-tony-gibson>
69. Binns, M., 2022. *Análise do processo de governança relacionado ao projeto de automação parcial*.
70. Lewis, O., 2022. *Former Ports of Auckland boss Tony Gibson used to promote robotic carriers*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/transport/former-ports-of-auckland-boss-tony-gibson-used-to-promote-robotic-carriers>
71. Williams, G., 2022. *Entrevista com Grant Williams*.
72. Ports of Auckland, 2019. *Relatório anual de 2019*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2019%20Annual%20Report.pdf>
73. Binns, M., 2022. *Análise do processo de governança relacionado ao projeto de automação parcial*.
74. Ibidem
75. Radio New Zealand, 2019. *Another setback at Auckland port over automation flaw*. Disponível em: <https://www.rnz.co.nz/national/programmes/checkpoint/audio/2018775063/another-setback-at-auckland-port-over-automation-flaw>
76. POAL. Facebook.com/AKLPort, 2019. *'A-Strads in action'*. Disponível em: <https://www.facebook.com/watch/?v=2472728176155611>
77. Henning Harders, 2018. *Port of Auckland Congestion Charge*. Disponível em: <https://harders.co.nz/news/port-auckland-congestion-charge/>
78. Por exemplo: *Ports of Auckland, 2020. Atualização operacional de 27 de novembro de 2020*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/Documents/201127%20-%20POAL%20Customer%20Advisory%20Update.pdf>; *Ports of Auckland, 2021. Atualização operacional de 9 de abril de 2021*. <https://www.poal.co.nz/media-publications/Documents/210409%20-%20POAL%20Customer%20Advisory%20Update.pdf>
79. Ports of Auckland, 2021. *Relatório anual de 2021*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2021%20Annual%20Report.pdf>
80. Ports of Auckland, 2022. *Relatório anual de 2022*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2022%20Annual%20Report.pdf> (pág. 11)
81. Ports of Auckland, 2021. *Relatório anual de 2021*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2021%20Annual%20Report.pdf>
82. Ports of Auckland, 2019. *Relatório anual de 2019*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2019%20Annual%20Report.pdf>
83. Radio New Zealand, 2020. *Ports of Auckland not sure if delays will be solved by Christmas*. Disponível em: <https://www.rnz.co.nz/national/programmes/checkpoint/audio/2018773197/ports-of-auckland-not-sure-if-delays-will-be-solved-by-christmas>

84. Mondiale, 2020. *Vessel delays at Port of Auckland*. Disponível em: <https://www.mondiale.co.nz/news/933/vessel-delays-at-port-of-auckland>
85. Melville, B., 2021. *Ports of Auckland slaps \$30m levy onto shippers*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/ports-of-auckland-slaps-30m-levy-onto-shippers>
86. Fox, A., 2022. *Pressure on Auckland port as more ships head to Northport and Maersk dangles carrot*. New Zealand Herald. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/business/pressure-on-auckland-port-as-more-ships-head-to-northport-and-maersk-dangles-carrot/GQM5C4ZQZTYSGTI7WHONJT4SNQ/>; Mondiale, 2022. *New Zealand Berth Delays*. Disponível em: <https://mondialevgl.com/new-zealand-berth-delays/>
87. Fox, A., 2022. *Pressure on Auckland port as more ships head to Northport and Maersk dangles carrot*. New Zealand Herald. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/business/pressure-on-auckland-port-as-more-ships-head-to-northport-and-maersk-dangles-carrot/GQM5C4ZQZTYSGTI7WHONJT4SNQ/>
88. Konecranes, 2022. *Ports of Auckland order more Konecranes Noell straddle carriers*. Disponível em: <https://www.konecranes.com/press/releases/2022/ports-of-auckland-order-more-konecranes-noell-straddle-carriers>
89. Melville, B., 2020. *Maersk and MSC start charging 'port congestion surcharges'*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/maersk-and-msc-start-charging-port-congestion-surcharges>
90. Ports of Auckland, 2019. *Relatório interino de 2019*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2019%20Interim%20Report.pdf>
91. Henning Harders, 2018. *Port of Auckland Congestion Charge*. Disponível em: <https://harders.co.nz/news/port-auckland-congestion-charge/>
92. Mondiale, 2018. *Auckland LCL Port Congestion Surcharge*. Disponível em: <https://www.mondiale.co.nz/news/842/auckland-lcl-port-congestion-surcharge>
93. Ports of Auckland, 2019. *Reinstatement of Demurrage Standard Free Time 1 February 2019*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media/reinstatement-of-demurrage-standard-free-time-1-february-2019>
94. Ports of Auckland, 2020. *Relatório anual de 2020*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2020%20Annual%20Report.pdf>
95. Henning Harders, 2018. *Port of Auckland Congestion Charge*. Disponível em: <https://harders.co.nz/news/port-auckland-congestion-charge/>
96. Ports of Auckland, 2019. *Relatório interino de 2019*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2019%20Interim%20Report.pdf>
97. Ports of Auckland, 2022. *Relatório anual de 2022*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2022%20Annual%20Report.pdf>
98. Maersk, 2020. *Port Congestion Surcharge - Auckland*. <https://www.maersk.com/news/articles/2020/11/06/port-congestion-surcharge-auckland>
99. Melville, B., 2020. *Maersk and MSC start charging 'port congestion surcharges'*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/maersk-and-msc-start-charging-port-congestion-surcharges>
100. Mondiale, 2021. *Shipping Lines withdraw Auckland Port Congestion*. Disponível em: <https://www.mondiale.co.nz/news/977/shipping-lines-withdraw-auckland-port-congestion>
101. Fonseka, D., 2020. *A perfect storm at the ports: inside our freight and port delays*. Disponível em: <https://www.stuff.co.nz/business/123732481/a-perfect-storm-at-the-ports-inside-our-freight-and-port-delays>
102. Melville, B., 2020. *Auckland port suffering 'severe' congestion in Xmas lead-up*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/auckland-port-suffering-severe-congestion-in-xmas-lead-up>
103. Fox, A., 2021. *Auckland mayor Phil Goff tells Ports of Auckland to lift its game*. New Zealand Herald. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/business/auckland-mayor-phil-goff-tells-ports-of-auckland-to-lift-its-game/C2WBUTLNSPOGO3WIUIMJ66QPE4/>
104. Fox, A., 2022. *Auckland importers and exporters' cargo congestion penalty bill tops \$140m-plus*. New Zealand Herald. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/business/auckland-importers-and-exporters-cargo-congestion-penalty-bill-tops-140m-plus/FXDSKAUWE4MLBKMUZKQV4SW4SI/>
105. Maersk, 2022. *Congestion Fee Withdrawal - Auckland, New Zealand to/from World*. Disponível em: <https://www.maersk.com/news/articles/2022/05/18/congestion-fee-withdrawal-auckland-new-zealand-to-from-world>
106. Whelan, S., 2021. *Congestion hits Auckland, posing a 'multi-million dollar' problem for shippers*. The LoadStar. Disponível em: <https://theloadstar.com/congestion-hits-auckland-posing-a-multi-million-dollar-problem-for-shippers/>
107. Melville, B., 2021. *Union vindicated as automation plan scuttled*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/union-vindicated-as-automation-plan-scuttled>
108. Cann, G.; Smith, D., 2021. *Ports of Auckland scraps automation project rendering \$65m of investment useless*. Stuff. Disponível em: <https://www.stuff.co.nz/business/128896212/ports-of-auckland-scraps-automation-project-rendering-65m-of-investment-useless>

109. Melville, B., 2021. *Union vindicated as automation plan scuttled*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/union-vindicated-as-automation-plan-scuttled>
110. Ports of Auckland, 2022. *Relatório anual de 2022*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2022%20Annual%20Report.pdf>
111. Ibidem
112. Ibidem
113. Melville, B., 2021. *Ports of Auckland slaps \$30m levy onto shippers*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/ports-of-auckland-slaps-30m-levy-onto-shippers>
114. Fox, A., 2022. *Shipping rate shake-up could squeeze importers and exporters*. New Zealand Herald. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/business/shipping-rate-shake-up-could-squeeze-importers-and-exporters/2QHA536B3CCF6YOIM4IBFJVl6l/>
115. Blake-Persen, N., 2021. *Phil Goff's strong letter demands answers of Ports of Auckland*. New Zealand Herald. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/nz/phil-goffs-strong-letter-demands-answers-of-ports-of-auckland/A7WAFDC6KCZODPS5K4S5VVN57Q/>
116. Melville, B., 2021. *POAL chair to report to council as automation stutters*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/poal-chair-to-report-to-council-as-automation-stutters>
117. Milne, J., 2022. *Ousted Ports of Auckland boss hits back, ahead of court hearing*. Newsroom. Disponível em: <https://www.newsroom.co.nz/pro/ports-of-auckland-automation-pt-1-tony-gibson>
118. Milne, J., 2022. *Furious Phil Goff on a future without Port-omation*. Newsroom. Disponível em: <https://www.newsroom.co.nz/ports-of-auckland-automation-pt-3-phil-goff>
119. Statistics New Zealand, 2022. *Overseas Cargo Trade statistics*. Disponível em: <https://infoshare.stats.govt.nz/infoshare/Default.aspx>
120. Ports of Auckland, 2016. *Ports of Auckland voted Best Seaport*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/best-seaport-in-oceania>
121. Ports of Auckland, 2017. *Ports of Auckland: Best Seaport in Oceania 2017*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media/ports-of-auckland-best-seaport-in-oceania-2017>; *Ports of Auckland, 2018. Auckland wins Best Port in Oceania, Third Year Running*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media/auckland-wins-best-port-in-oceania-third-year-running>
122. Banco Mundial, 2022. *The Container Port Performance Index 2021: A Comparable Assessment of Container Port Performance*. Disponível em: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/66e3aa5c3be4647add01845ce353992-0190062022/original/Container-Port-Performance-Index-2021.pdf>
123. Por exemplo: BusinessDesk, 2021. *Northport presses 'pause', removes empties*. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/northport-presses-pause-removes-empties>, Harris, C., 2021. *'Tough year' for Ports of Auckland reflected in results*. Stuff. Disponível em: <https://www.stuff.co.nz/business/126282166/tough-year-for-ports-of-auckland-reflected-in-results>; Port of Tauranga, 2022. *Port of Tauranga announces annual results as congestion lingers*. Disponível em: <https://www.port-tauranga.co.nz/news/port-of-tauranga-announces-annual-results-as-congestion-lingers/>,
124. Port of Tauranga, C., 2021. *Relatório interino de 2021*. Disponível em: <https://www.port-tauranga.co.nz/wp-content/uploads/POT26113-Interim-Report-2021-FA2-4-1.pdf>
125. Bearing 360, C., 2021. *Port of Tauranga Congestion Charge*. Disponível em: <https://www.bearing-360.com/customer-advisory-port-tauranga-congestion-charge>
126. Fox, A., 2020. *Frustration rising over Ports of Auckland's import cargo snarl up*. New Zealand Herald. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/business/frustration-rising-over-ports-of-aucklands-import-cargo-snarl-up/YNOHP2I4ISRKFHUNN4MCMGUU/>
127. Ruth, J., 2021. *Logistics chain reactions lead to port congestion across NZ*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/logistics-chain-reactions-lead-to-port-congestion-across-nz>
128. Fonseka, D., 2021 *When will supply chain woes end?* Stuff. Disponível em: <https://www.stuff.co.nz/business/the-monitor/127025910/when-will-supply-chain-woes-end>
129. Ruth, J., 2021. *Logistics chain reactions lead to port congestion across NZ*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/logistics-chain-reactions-lead-to-port-congestion-across-nz>
130. Ibidem
131. Ministério do Transporte da Nova Zelândia, 2022. *OC210731 – Reunião inaugural de ministros e partes interessadas da cadeia de produção em 10 de setembro de 2021. Data: 8 de setembro de 2021*
132. Fox, A., 2021 *Chilled meat exports take a chop in favour of frozen product in shipping crunch*. New Zealand Herald. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/business/chilled-meat-exports-take-a-chop-in-favour-of-frozen-product-in-shipping-crunch/SFUTI73WDDPJCEWX6PQXWFPKQ/>

133. Fox, A., 2022. *Auckland importers and exporters' cargo congestion penalty bill tops \$140m-plus*. New Zealand Herald. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/business/auckland-importers-and-exporters-cargo-congestion-penalty-bill-tops-140m-plus/FXDSKAUWE4MLBKMUZKQV4SW4SI/>
134. Mondiale, 2022. *New Zealand Berth Delays*. Disponível em: <https://mondialevgl.com/new-zealand-berth-delays/>
135. Melville, B., 2021. *Ports of Auckland slaps \$30m levy onto shippers*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/ports-of-auckland-slaps-30m-levy-onto-shippers>
136. Shaw, A., 2022. *Shortage of refrigerated shipping containers causes havoc for NZ food exporters*. New Zealand Herald. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/business/shortage-of-refrigerated-shipping-containers-causes-havoc-for-nz-food-exporters/GMPYY3GJQGKTMHZIVOSEVCOEJI/>
137. Wallis, IP e MA King, 2020 *Valuing freight transport time and reliability. Relatório de pesquisa 665 da agência de transporte neozelandesa Waka Kotahi*
138. Ports of Auckland, 2022. *Resultado anual da Ports of Auckland*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/Pages/Ports-of-Auckland-Annual-Results.aspx>
139. Mondiale, 2020. *Vessel delays at Port of Auckland*. Disponível em: <https://www.mondiale.co.nz/news/933/vessel-delays-at-port-of-auckland>
140. Mondiale, 2022. *New Zealand Berth Delays*. Disponível em: <https://mondialevgl.com/new-zealand-berth-delays/>
141. Ports of Auckland, 2020. *Relatório anual de 2020*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/resultsandreviews/2020%20Annual%20Report.pdf>
142. Prefeitura de Auckland, 2021. *Independent review finds need for significant improvements to health and safety at Ports of Auckland*. Disponível em: <https://ourauckland.aucklandcouncil.govt.nz/news/2021/03/independent-review-finds-need-for-significant-improvements-to-health-and-safety-at-ports-of-auckland/>
143. Melville, B., 2021. *Union vindicated as automation plan scuttled*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/union-vindicated-as-automation-plan-scuttled>
144. Fox, A., 2022. *Ports of Auckland burns \$20 million hole in council-owner's budget*. New Zealand Herald. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/business/ports-of-auckland-burns-20-million-hole-in-council-owners-budget/ULUCU3U2SF65MVRUIHRRNU4FI/>
145. Radio New Zealand, 2020. *Ports of Auckland not sure if delays will be solved by Christmas*. Disponível em: <https://www.rnz.co.nz/national/programmes/checkpoint/audio/2018773197/ports-of-auckland-not-sure-if-delays-will-be-solved-by-christmas>
146. Sindicato dos Marítimos da Nova Zelândia, 2022. *Unbroken: Auckland Local 13 and the decade long struggle at Ports of Auckland*. Disponível em: <https://www.munz.org.nz/2022/05/31/unbroken/>
147. Blake-Persen, N., 2021. *Worker injured at Auckland port two days after damning report on safety concerns*. Radio New Zealand. Disponível em: <https://www.rnz.co.nz/national/programmes/checkpoint/audio/2018790456/worker-injured-at-auckland-port-two-days-after-damning-report-on-safety-concerns>; Blake-Persen, N., 2021. *Under-pressure port workers fear more fatalities on the job*. Radio New Zealand. Disponível em: <https://www.rnz.co.nz/national/programmes/checkpoint/audio/2018785974/under-pressure-port-workers-fear-more-fatalities-on-the-job>
148. Harrison, C., 2022. *Entrevista com Craig Harrison*.
149. Ibidem
150. Tribunal Distrital da Nova Zelândia, 2020. *WorkSafe New Zealand v Ports of Auckland Ltd*. Disponível em: <https://www.worksafe.govt.nz/dmsdocument/41788-sentencing-notes-worksafe-new-zealand-v-ports-of-auckland-limited/latest>
151. Ports of Auckland, 2022. *Resultado anual da Ports of Auckland*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/Pages/Ports-of-Auckland-Annual-Results.aspx>
152. Ibidem
153. Milne, J., 2022. *Ousted Ports of Auckland boss hits back, ahead of court hearing*. Newsroom. Disponível em: <https://www.newsroom.co.nz/ports-of-auckland-automation-pt-1-tony-gibson>
154. Tribunal Distrital da Nova Zelândia, 2020. *WorkSafe New Zealand v Ports of Auckland Ltd*. Disponível em: <https://www.worksafe.govt.nz/dmsdocument/41788-sentencing-notes-worksafe-new-zealand-v-ports-of-auckland-limited/latest>
155. Ibidem
156. Ibidem
157. Tribunal Distrital da Nova Zelândia, 2020. *WorkSafe New Zealand v Ports of Auckland Ltd*. Disponível em: <https://www.worksafe.govt.nz/dmsdocument/41788-sentencing-notes-worksafe-new-zealand-v-ports-of-auckland-limited/latest>
158. Prefeitura de Auckland, 2019. *Assembleia do órgão gestor em 26/11/2019*. Disponível em: https://infocouncil.aucklandcouncil.govt.nz/Open/2019/11/GB_20191126_AGN_9506_AT_files/GB_20191126_AGN_9506_AT_Attachment_72435_1.PDF
159. Blake-Persen, N., 2021. *Under-pressure port workers fear more fatalities on the job*. Radio New Zealand. Disponível em: <https://www.rnz.co.nz/national/programmes/checkpoint/audio/2018785974/under-pressure-port-workers-fear-more-fatalities-on-the-job>

160. Burrell, M., 2021. *Maritime New Zealand lays charges over Ports of Auckland death*. New Zealand Herald. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/nz/maritime-new-zealand-lays-charges-over-ports-of-auckland-death/YHRK2RP5WYHEKCGOA5IHGXTB4/>
161. Prefeitura de Auckland, 2020. *Auckland Council appoints Construction Health and Safety NZ chair to lead independent review into Port health and safety*. Disponível em: <https://ourauckland.aucklandcouncil.govt.nz/news/2020/10/auckland-council-appoints-construction-health-and-safety-nz-chair-to-lead-independent-review-into-port-health-and-safety/>
162. Prefeitura de Auckland, 2021. *Independent review finds need for significant improvements to health and safety at Ports of Auckland*. Disponível em: <https://ourauckland.aucklandcouncil.govt.nz/news/2021/03/independent-review-finds-need-for-significant-improvements-to-health-and-safety-at-ports-of-auckland/>
163. Ibidem
164. Dillane, T., 2022. *'Pray over all these families' - Ports workers gather to honour Atiroa Tuaiti who fell to his death*. New Zealand Herald. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/nz/pray-over-all-these-families-ports-workers-gather-to-honour-atiroa-tuaiti-who-fell-to-his-death/EZRMYLWHGXCLU45I44TFW4NQ5Q/>
165. Wood, M., 2022. *Government puts port safety under the spotlight*. Governo da Nova Zelândia. Disponível em: <https://www.beehive.govt.nz/release/government-puts-port-safety-under-spotlight>
166. Radio New Zealand, 2020. *Auckland port boss' comments on Māori, Pasifika 'offensive'*. <https://www.rnz.co.nz/national/programmes/checkpoint/audio/2018777849/auckland-port-boss-comments-on-maori-pasifika-offensive-union-boss>
167. Radio New Zealand, 2021. *Under-pressure port workers fear more fatalities on the job*. Disponível em: <https://www.rnz.co.nz/national/programmes/checkpoint/audio/2018785974/under-pressure-port-workers-fear-more-fatalities-on-the-job>
168. Ibidem
169. Tribunal do Trabalho da Nova Zelândia, 2018. *Ports of Auckland Limited e Sindicato dos Marítimos da Nova Zelândia*. Disponível em: <https://employmentcourt.govt.nz/assets/Documents/Decisions/2018-NZEmpC-86-POAL-v-MUNZ-Judgment.pdf>
170. Fox, A., 2022. *Ports of Auckland burns \$20 million hole in council-owner's budget*. New Zealand Herald. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/business/ports-of-auckland-burns-20-million-hole-in-council-owners-budget/ULUCU3U2SF65MVRGUIHRRNU4FI/>
171. Ibidem
172. Williams, G., 2022. *Entrevista com Grant Williams*.
173. Melville, B., 2021. *Union vindicated as automation plan scuttled*. BusinessDesk. Disponível em: <https://businessdesk.co.nz/article/union-vindicated-as-automation-plan-scuttled>
174. Gray, R., 2022. *Comentário no LinkedIn*. Ports of Auckland. Disponível em: <https://www.linkedin.com/posts/roger-gray-worker-deaths-spark-50-safety-checks-at-port-activity-6961801927475040256-xAfe/>
175. Fox, A., 2022. *Ports of Auckland burns \$20 million hole in council-owner's budget*. New Zealand Herald. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/business/ports-of-auckland-burns-20-million-hole-in-council-owners-budget/ULUCU3U2SF65MVRGUIHRRNU4FI/>
176. Sindicato dos Marítimos da Nova Zelândia, 2022. *Ports of Auckland and Maritime Union join forces to agree industry first*. Disponível em: <https://www.munz.org.nz/2022/12/20/port-and-maritime-union-join-forces-to-agree-industry-first-and-fundamental-change-to-stevedore-contract/>
177. Ports of Auckland, 2022. *Atualização operacional de 28 de setembro de 2022*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/Documents/220928%20-%20POAL%20Customer%20Advisory.pdf>
178. Fox, A., 2022. *Ports of Auckland burns \$20 million hole in council-owner's budget*. New Zealand Herald. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/business/ports-of-auckland-burns-20-million-hole-in-council-owners-budget/ULUCU3U2SF65MVRGUIHRRNU4FI/>
179. Ports of Auckland, 2022. *Restoring Our Mana*. Disponível em: <https://www.poal.co.nz/media-publications/Documents/Regaining%20our%20Mana%20Strategy.pdf>
180. Bevin, A., 2022. *Automation a bitter pill to swallow for Ports of Auckland*. Newsroom. Disponível em: <https://www.newsroom.co.nz/automation-a-bitter-pill-to-swallow-for-poal>
181. Harrison, C., 2023. *Entrevista da ITF com Craig Harrison*.

WWW.ITFGLOBAL.ORG

· MOVEMOS O MUNDO ·



FEDERAÇÃO
INTERNACIONAL
DOS TRABALHADORES
EM TRANSPORTES

49-60 Borough Road
Londres SE1 1DR
+44 (0)20 7403 2733