P-A-1442
0-07-17-0154-0

Solancis – O futuro construído pedra sobre pedra[1]

"A Solancis, se ainda está hoje no mercado é devido à inovação, sem isso não tinha conseguido sobreviver"

Samuel Delgado

A Solancis é oficialmente constituída em 1969 integrando sete sócios. A partir daqui, e com a perceção de que o investimento em equipamento potenciava o seu crescimento económico, a empresa começou a apetrechar-se com as mais modernas tecnologias de corte de pedra. Em 1989 lança-se na exportação para França e começa a participar em Feiras Internacionais. O seu crescimento, durante este período, é sustentado pela compra de mais pedreiras de Calcários, como forma de garantir disponibilidade, variedade e qualidade da matéria-prima.

Mais tarde, em Novembro de 1991 os filhos do sócio fundador Manuel Delgado — Samuel, Pedro e Helena — assumem a direção. Samuel tinha começado cedo a trabalhar na empresa devido ao falecimento do seu pai quando tinha 16 anos. Atualmente a empresa é pertença unicamente dos irmãos Samuel e Helena Delgado que partilham a gestão. O futuro não os preocupa. "Há muito a fazer hoje em dia na empresa e com isto é que tenho de me preocupar. Mas de uma coisa as minhas filhas têm consciência: o lugar para elas na empresa não existe. Quanto muito terão que o conquistar no futuro." Ver Anexo 1, História da Solancis

Produção

A empresa trabalha praticamente a 100% com matéria-prima proveniente das suas pedreiras localizadas nas vizinhanças da fábrica, localizada na Benedita. Os blocos de calcário são laminados e modelados conforme o projeto a que se destinam.







[1] Caso do Centro de Investigação da AESE Business School.
Preparado pelos professores José Ramalho Fontes e Pedro Alvito, no âmbito da parceria AESE – COTEC 2017/18, em dezembro de 2017, para servir de base de discussão académica e não como exemplo de gestão, adequada ou inadequada, de uma situação concreta.
Proibida a reprodução, total ou parcial, sem autorização escrita.
Copyright © 2017 by AESE Business School.

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

Depois da extração, o processo de produção do calcário inicia-se nos Engenhos. Estes equipamentos laminam os blocos à espessura necessária, resultando daí várias chapas de pedra, num procedimento que pode demorar entre oito a dez horas. O sentido em que o bloco é laminado vai definir a orientação dos veios e, consequentemente, o aspecto da pedra.

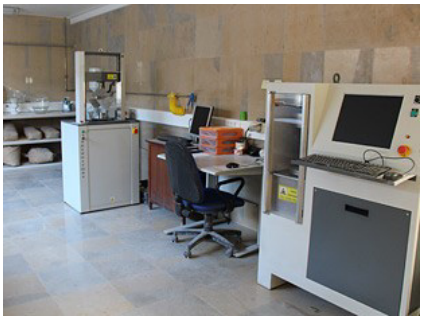
Depois de aferida a espessura das chapas, elas são introduzidas na Polidora. A pedra recebe aqui, através de fricção, os acabamentos pretendidos. As chapas são depois digitalizadas, classificadas e comparadas, com o propósito de verificar se têm a tonalidade pretendida.

Corte

Segue-se o processo de corte, que é realizado na Stone Cut e na Stone Jet: enquanto a primeira faz somente cortes retos, a segunda faz cortes mais complexos. A chapa é de novo digitalizada para que o operador identifique os seus defeitos. Com recurso a informação acerca da obra, visualizada em monitor, o operador posiciona as peças evitando as imperfeições assinaladas anteriormente. Este procedimento garante que todas as peças cortadas têm a qualidade exigida.

Quando os produtos têm maior espessura (degraus maciços, floreiras, lancis, cubos, calçada, entre outros) o equipamento utilizado é a Stone Cut Mille. Este equipamento conjuga várias funcionalidades. Digitaliza e classifica a chapa, faz acabamentos (somente nas zonas perfeitas da pedra), para além de cortar e modelar a peça.





A modelagem

A modelagem das peças em formatos mais complexos é feita na CNC (Computer Numerical Control). A Solancis está equipada com CNCs de três e cinco eixos que modelam as peças em múltiplas formas. Cornijas, peitoris ou fachadas 3D são produtos talhados nestes equipamentos.

Depois de etiquetadas e minuciosamente vistoriadas, e não sendo necessários acabamentos posteriores, as peças são por fim embaladas e protegidas de acordo com os planos de colocação, a forma de transporte e o destino. As embalagens são feitas à medida da peça e em carpintaria própria.

Laboratório de Ensaios Físico Mecânicos

Em 2010 a Solancis instala o seu próprio laboratório que lhe permite um maior controlo de produção e da qualidade dos produtos finais, nunca dispensando o laboratório acreditado do Centro Tecnológico, para a realização dos ensaios acreditados para a Marcação CE e emissão das Declarações de Desempenho dos seus produtos. No Anexo 2 referem-se os parceiros ligados ao projeto desta instalação.

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

Sistema integrado de sustentabilidade

A empresa conseguiu a eliminação quase total do pó nos vários processos industriais e um grau de automação que está adaptado caso a caso e máquina a máquina.

Por forma a aumentar a sua eficiência energética, com o consequente reflexo nos custos de produção dos seus produtos, a Solancis torna-se pioneira a nível sectorial ao instalar um sistema fotovoltaico de 250Kw num dos pavilhões da Fábrica.

Por outro lado, em todo o seu processo de fabrico a empresa obedece a regras muito rigorosas a nível de sustentabilidade ambiental e de recuperação paisagística. Ver Anexo 3.

Em 2014 a empresa é acreditada pelo MIA Instituto Americano do Mármore, que reconhece as Empresas que se regem pelos mais altos padrões da Indústria.

Uma empresa que respira inovação

O espírito crítico do seu Administrador, Samuel Delgado, e um conhecimento profundo do mercado, junto com a capacidade de crescimento da empresa, fez com que, a partir do ano de 2003, a Solancis investisse em variadíssimos projetos (Anexo 2) inserindo-a no grupo das empresas líder em Portugal no setor da pedra natural e tornando-a uma das mais fortes, a nível Europeu, na sua área.

O desafio das lojas da Hermès

Em 2006 começaram a trabalhar para as lojas Hermès. Para a Solancis o desafio foi enorme, defrontando-se com desafios de exigência e qualidade nunca antes vividos. E havia o nome Hermès… Samuel apresenta com orgulho a sua carteira de bolso oferecida pela marca.

“Para conseguirmos garantir a nossa qualidade deveríamos ter dois funcionários do cliente a escolher pedra a pedra. É de referir que o grau de aproveitamento de uma placa pode ser entre 35% a 60% no máximo, e isso não fazia nenhum sentido, era demorado e custoso.” – diz Samuel Delgado. “Por coincidência, visitei uma fábrica vizinha nossa, de calçado, e conheci um equipamento que fazia a digitalização da pele para evitar os defeitos da mesma e consequentemente só fazia o corte nas zonas perfeitas. Eu quero fazer isto com a pedra, pensei eu”. E assim foi. Atualmente, consideradas as melhores máquinas de corte do mundo, as CEI são fabricadas em S. João da Madeira com um software desenvolvido em parceria; ver Anexo 2. As mais importantes concorrentes destas máquinas não conseguem que o seu software de digitalização vídeo online se equipare.

Os projetos de inovação e a estratégia da Solancis

A par com a gestão quotidiana e de um modo formal e rotinado, a Solancis analisa projetos de IDI, Investigação, Desenvolvimento e Inovação para desafiar as suas equipas e potenciar a competitividade. Quando se chega a um consenso, na gestão de topo, sobre a conveniência de desenvolver um novo projeto, este é analisado quanto às suas exigências técnicas disponíveis e, se necessário, recorre-se a parcerias com outras entidades, preferencialmente universidades e centros tecnológicos. Depois, é solicitado um cofinanciamento para a sua execução, no âmbito dos diferentes Sistemas de Incentivos nacionais ou europeus.

Quando concluído o projeto, a avaliação é realizada em parceria com todas as entidades envolvidas e encerra-se com uma sessão aberta ao setor.

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

Em paralelo com o desenvolvimento do projeto, vai-se fazendo uma avaliação sobre a melhor forma de realizar a sua implementação e qual o melhor momento de inserção no mercado da ideia, produto ou processo.

Projeto Jetstone

De 2006 a 2008, a Solancis participa no projeto Jetstone em que empresas portuguesas de equipamentos, empresas de transformação de pedra e o CTCP (Centro Tecnológico do Calçado Português) juntaram-se e desenvolveram, o primeiro Projeto Mobilizador para o Setor da Pedra que permitiu a criação de inovadores sistemas automáticos para o corte de Pedra. A presença do CTCP foi fundamental neste projeto dado que facilitou a transferência de conhecimento da tecnologia envolvida no projeto Jetstone, dado que este centro tinha associados que já utilizavam tecnologia similar aplicada ao calçado.

Este projeto teve resultados positivos em diversas áreas da empresa, melhorando indiscutivelmente a sua competitividade. As soluções desenvolvidas permitiram ganhos acrescidos ao nível da produtividade, organização, flexibilidade, evolução para novos produtos de maior valor acrescentado e diminuição do tempo de resposta. São disso exemplo o desenvolvimento de novas soluções de corte automático, mais flexíveis, o desenvolvimento de um sistema de criação de pisos antiderrapantes, o desenvolvimento de um sistema automático de controlo de stocks de matéria-prima e simulação de consumos, o desenvolvimento de um Centro de Maquinagem CNC, o desenvolvimento de um sistema de encaixe semiautomático das peças a cortar, a criação de um sistema robotizado para processamento de peças 3D, o desenvolvimento de um Centro de Torneamento CNC e o desenvolvimento de uma máquina automática e programável de execução de topos.

No projeto Jetstone, a Solancis foi a principal empresa demonstradora, incorporando no seu layout produtivo 3 dos sistemas desenvolvidos, pioneiros a nível Europeu.

É com este Projeto e a incorporação dos seus resultados que a Solancis dá um salto qualitativo em termos tecnológicos e desenvolve fortemente a transformação e oferta de produtos de maior valor acrescentado, onde se inclui a obra por medida. Devido a este fato, a maioria da sua atividade está atualmente centrada em Projetos, isto é, trabalha diretamente com Arquitetos e Designers Industriais fornecendo a pedra, nas mais variadas e complexas formas, adaptada a cada projeto.

Projeto Stonevalue

Para o desenvolvimento de linha flexível de peças de grossas espessuras à medida, de 2013 a 2014 a empresa lança o Projeto Stonevalue, de forma a rentabilizar a produção de Lancil, com investimento próprio e com o apoio em subcontratação da CEI – Companhia de Equipamentos Industriais, um Projeto de I&DT, que consistiu no desenvolvimento de uma linha automática de transformação de blocos de baixo valor em lancil. No mesmo ano, através do CEVALOR participa em discussões a nível Europeu sobre os fatores críticos para a Indústria, através da Rede Europeia para a Pedra Natural apresentando uma série de soluções.

Recursos humanos

Em 2017, a empresa tem 109 funcionários em que 63 frequentaram o Ensino Básico e 30 terminaram o Ensino Secundário. A Solancis conta, ainda, com 15 quadros com licenciatura ou mestrado, distribuídos por três blocos: Ciências Físicas Engenharia e Técnicas Afins – 9; Arquitectura

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

e Construção e Design das Artes Gráficas – 4; e Ciências Empresariais e Marketing – 2.

Ver no Anexo 4 o organograma da empresa.

Gestão das equipas

A empresa cria as suas equipas de projeto caso a caso. A inovação não está em nenhum departamento, mas sim na forma de pensar dos seus dirigentes. Sempre esteve no ADN da empresa procurar ideias noutras indústrias para encontrar soluções para a sua mudança de processos. "A indústria da pedra tem pouco peso para que as software-houses tenham produtos à medida. É preciso ir conhecer o que os outros estão a fazer e adaptar ao nosso caso."

"A reação à mudança é sempre enorme e foi difícil convencer as pessoas a passar a trabalhar com as máquinas utilizando os computadores que hoje as controlam. Às vezes, foi preciso obrigar. Houve mesmo um caso de um funcionário, já antigo, que nunca tinha trabalhado com um computador. Nunca quis aceitar o desafio e foi o último a utilizar; um mês depois quis desistir, mas com mais ou menos problemas hoje desempenha o seu trabalho eficientemente".

Por tudo isto a empresa sabe da importância que tem a formação do seu pessoal. Qualquer funcionário necessita de um período de 18 a 24 meses para estar perfeitamente integrado no modelo da empresa. O papel do superior hierárquico é fundamental na formação on job. Por outro lado, a empresa desenvolve vários cursos de formação em áreas de desenho técnico, metrologia, desenho 3D e CNC entre outros.

Mercado

Com uma actuação consolidada no mercado Internacional, e vocacionada maioritariamente para a actividade de transformação, a partir dos blocos das suas pedreiras, a Solancis começa a sentir que a sua competitividade no mercado global, depende fortemente da qualidade e disponibilidade de matéria-prima, da oferta diferenciada de produtos, da qualidade do serviço, do cumprimento de prazos e preços competitivos.

Representando as exportações 92,11% do seu volume de negócios, em 2016, a empresa exporta todos os tipos de produto, principalmente obra à medida (projeto) para 30 países tendo como principais destinos a França, China, Reino Unido, EUA, Luxemburgo, Bélgica, Países Baixos e República da Irlanda. (Anexo 5)

Os seus produtos podem ser vistos em locais como o Parque das Nações e o Centro Cultural de Belém, em Lisboa, no Museu Petit Palais e escadarias do Louvre, em Paris, assim como em várias lojas das cadeias de marcas Hermès e Louis Vuitton, e em diversas residências privadas em vários pontos do mundo.

Não deixa de ser significativo que em 2014 as suas exportações representaram 2% das exportações totais nacionais de Pedra Natural. Apesar de ser um mercado muito disseminado a empresa tem como seus principais concorrentes a nível nacional a DIMPOMAR, Rochas Portuguesas, Lda." e a "Inovopedra - Industria Inovadora De Rochas Ornamentais, Lda".

A nível internacional é no mercado italiano que se encontram os seus principais competidores: "Savema s.p.a." e a "Campolonghi Italia s.p.a".

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

Balanços e demonstrações de resultados

A empresa apresentava um balanço em que o nível elevado de endividamento reflecte quer os desafios à data quer o esforço dos então accionistas para adquirirem as participações dos familiares.

Os resultados são a expressão da situação da empresa apresentando uma quebra sobretudo devido aos fortes investimentos realizados em equipamento (depreciações cresceram mais de 50% nos últimos 5 anos) e ao investimento realizado no novo layout da fábrica (FSE cresceram mais de 60% nos últimos 5 anos). Ver os balanços e demonstrações de resultados no anexo 6.

Três grandes desafios actuais

Projeto Inovação Produtiva "Manufacturing the Future by Solancis"

Concluir o Projeto Manufacturing the Future by Solancis, iniciado em 2015, em que a empresa pretendeu aumentar a sua capacidade de produção instalada em cerca de 25%, em volume. A Solancis pretendeu consegui-lo implementando o conceito de "Fábrica do Futuro", aumentando a automatização e combinando varias tecnologias para a integração de todas as atividades na produção dos mesmos produtos, respeitando uma gestão "lean", fazer mais, com menos, em menos tempo e melhor, como referido internamente.

A Solancis, que já era reconhecida mundialmente na produção de obra-à-medida, projetos únicos em que cada peça e corte são diferentes do outro teve como objetivo aumentar esta especialização para crescer em mercados tradicionais e procurar novos.

Redesenhar o layout da fábrica

Depois de muitos anos em que a empresa cresceu, investiu, modernizou e automatizou, os novos investimentos e o crescimento histórico vieram causar um enorme desajuste do layout existente com as consequentes perdas de eficiência ao nível produtivo.

Ao saber que um seu concorrente, que se mudou para Rio Maior, a menos de 15 kms de distância, perdeu grande parte dos seus funcionários que não queriam sair do pé de casa, e sabendo da importância do seu capital humano, a empresa decidiu modernizar e remodelar toda a organização da sua fábrica num processo que se iniciou em 2015 e vai demorar dois anos.

Os riscos têm sido grandes até porque as impossibilidades temporárias de produção têm sido colmatadas com produção externa e é bem conhecida a importância de não causar incómodos aos clientes em termos de qualidade e de prazos de entrega.

Implementar um ERP integrado

Outro grande desafio era a implementação de um ERP. Várias vezes tentado no passado, com custos elevados e sem sucesso, a inexistência de software apropriado para o sector levou a que a empresa tenha desenvolvido soluções caso a caso. Atualmente são mais de 50 os diferentes softwares utilizados pela empresa com as suas diferentes bases de dados. Em 2001 na Exponor numa feira relacionada com a construção civil, por acaso e numa conversa com a empresa espanhola Ibermática, Samuel Delgado descobriu um software integrado adaptado às empresas de fabricação de moldes. O software RPS (Resources Planning Software), que iria ser utilizado

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

também pela Daimler, foi a solução encontrada dado que se adaptava aos requisitos da Solancis. Estão a iniciar a sua implementação para garantir a integração de todas as bases de dados existentes, a automatização dos processos e a gestão de todo do workflow de toda a documentação.

Desafios para o futuro

Continuar os projetos com parceiros externos

Em paralelo com a implementação dos projetos já com dimensão comercial, as equipas ainda estavam a trabalhar em três projetos inovadores, mobilizando variados parceiros: o Projeto Calcitec (2015-2018), "Calcário azul e alteração cromática - inovação e tecnologia", para melhorar a qualidade cromática dos seus produtos, o Projeto Inovwall (2016-2018), que pretende estudar uma Nova Tecnologia de Produção para Sistema de Parede Pétrea Modular Multifuncional utilizada na Construção e Reabilitação Sustentável e Eco-eficiente e, *last but not least*, o Projeto In Stone "Pedra Natural Inteligente" (2017-2019),procurando posicionar a Pedra Natural em nichos de valor acrescentado.

No Anexo 7 pormenorizam-se os objetivos destes novos projetos e os respetivos parceiros.

Integrar todas as plataformas no sistema BIM (Building Information Model)

"No futuro, quem não estiver dentro do BIM (Ver Anexo 8) não vende" diz Samuel Delgado. A possibilidade do cliente (arquiteto, empresa de construção ou outro) poder construir à sua vontade um qualquer edifício a partir das especificações e dos materiais existentes na plataforma, faz com que uma alteração de qualquer parâmetro altere todo o projeto e consequentemente e de modo automático, altere o plano de produção da própria máquina.

Se o cliente decidir que uma determinada janela tem mais um centímetro de altura, hoje demora várias semanas a alterar tudo. No futuro, o cliente poderá fazê-lo e, em menos de uma semana, o produto pode entrar em produção, de forma automática com a respectiva alteração do próprio orçamento. Este futuro, que já está tido como obrigatório em países com a Inglaterra, depressa se estenderá ao resto do mundo.

A conquista do mercado internacional deve-se segundo as palavras de Samuel Delgado à qualidade e competitividade da empresa e para o futuro aponta como factores essenciais "uma reposta cada vez mais rápida, altos níveis de qualidade e a capacidade de digitalização das suas obras oferecendo ao cliente um serviço de excepção".

É pois, trabalhando pedra sobre pedra que a Solancis quer dizer presente ao futuro.

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

Anexo 1

História da empresa

A Solancis – Sociedade Exploradora de Pedreiras S.A., foi constituída em Setembro de 1969 com sede na Benedita e tendo as instalações de extração na Serra de Aire e Candeeiros.

No início da primeira década de 1900, José Oliveira Delgado começou a explorar a pedreira Vale da Louceira, em Turquel, Alcobaça. A pedra era extraída e transformada, no próprio local, em pias que serviam para guardar azeite e salgar carne durante todo o ano. Dois homens manejavam alavancas e serrotes, num trabalho diário que lhes valia 7$50 por dia. O transporte da produção para as terras limítrofes era feito com um carro de bois, chegando a ser necessário um dia para percorrer 30 quilómetros.

A actividade desenvolve-se a partir de 1920, quando Silvino Oliveira Delgado herda o negócio do pai. Este, já com uma macaca e mais tarde com um compressor, dedica-se à produção de cantarias e campas para cemitérios.

Em 1951, com 17 anos, Manuel Costa Oliveira Delgado encarrega-se da gestão da empresa do pai. O entusiasmo da adjudicação do trabalho de pedra para uma grande obra — a construção do Campo do Benfica (Estádio da Luz) — leva à compra do terreno para a instalação da serração.

A empresa é oficialmente constituída em 1969, a princípio por sete sócios: Adelino Costa Oliveira Delgado, António Costa Oliveira, Augusto da Silva Castelhano, Avelino Ramalho dos Santos, José Eleutério, Manuel Costa Oliveira Delgado e Manuel Luís Alexandre. Manuel Mendes Garcia entra para a sociedade dois anos mais tarde.

A partir daqui, e com a perceção de que o investimento em equipamento potenciava o seu crescimento económico, a empresa começou a apetrechar-se com as mais modernas tecnologias de corte.

Em 1989 lança-se na exportação para França e começa a participar em Feiras Internacionais. O seu crescimento, durante este período, é sustentado pela compra de mais pedreiras de Calcários, como forma de garantir disponibilidade, variedade e qualidade da matéria-prima.

No início da década de 1990 os sócios eram três: Avelino Ramalho dos Santos, Maria de Lourdes Costa Ribeiro e Manuel Costa Oliveira Delgado detendo este último a maioria do capital. Mais tarde, os filhos do sócio fundador — Samuel, Pedro e Helena — assumem a direcção. Samuel começa cedo a trabalhar na empresa devido ao falecimento do seu pai quando tinha 16 anos. Helena é quem leva os estudos mais além concluindo o 12º ano.

Actualmente e depois de várias aquisições, a empresa é pertença unicamente dos irmãos Samuel e Helena Delgado que partilham a gestão. O futuro não os preocupa. “Há muito a fazer hoje em dia na empresa e com isto e que tenho de me preocupar. Mas de uma coisa as minhas filhas têm consciência: o lugar para elas na empresa não existe. Quanto muito terão que o conquistar no futuro.”

Em 2014 foi a empresa do setor escolhida para a visita do Presidente da República, no âmbito do Roteiro para uma Economia Dinâmica, pelo seu exemplo de inovação e capacidade exportadora.

Prova do espírito de inovação que se vive na empresa são os prémios obtidos ao longo dos anos como sejam Prémio Empresa Prestígio (1994 e 1995), Prémio PME Excelência (1998 a 2001) e o Prémio PME Líder (2009 a 2014) do IAPMEI.

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

Anexo 2

Projetos de inovação próprios e em parceria

2006-2008 – Participa no Projeto Jetstone – ver texto

A Solancis foi neste projeto a principal Empresa demonstradora, incorporando no seu layout produtivo 3 dos sistemas desenvolvidos, que foram pioneiros a nível Europeu.

É com este Projeto e a incorporação dos seus resultados que a Solancis dá um salto qualitativo em termos tecnológicos e desenvolve fortemente a transformação e oferta de produtos de maior valor acrescentado (onde se inclui a obra por medida). Devido a este facto, a maioria da sua actividade está actualmente centrada em Projetos, isto é, trabalha directamente com Arquitectos e Designers Industriais dando resposta com o fornecimento de pedra adaptada a cada projeto, nas mais variadas formas.

2009 – É líder no Projeto Presstone

Um projeto de I&DT em consórcio que apresenta um sistema inovador pré-montado a partir de placas de pedra, dando resposta a constrangimentos na aplicação de pedra em obra.

2010 – Laboratório de Ensaios Físico Mecânicos

Parceiros “Solancis, CEI, Cevalor, Inocam, Fravizel, Prodiginventa, Universidade de Évora, MVC, Plácido & Simões, Petrantiqua, Rafaeis, Mármores sa., Granitos Galrão Norte, Frazão – Mármores e Rochas de Alcanede, Mocastone, Etma”.

2011-2013 – Projeto InovStone

Conseguiu com este projeto o desenvolvimento de 9 soluções, que permitiram dotar as Empresas do Cluster da Pedra Natural de tecnologia indutora de dinâmicas de inovação, não só ao nível do produto, mas também ao nível do processo.

O Projeto Inovstone consta no desenvolvimento das seguintes actividades:

1. Tecnologias para aumento da produtividade em pedreiras.
2. Tecnologias de extracção e tratamento de blocos, com vista à redução de desperdícios.
3. Tecnologias de Correcção de Defeitos Naturais e Transformação em Ambiente Virtual de Chapas Serradas de Pedra Natural.
4. Tecnologias de Transformação de Chapas de Pedra Natural com recurso a ferramentas combinadas.
5. Tecnologias de acabamento de Peças de Pedra Natural.
6. Tecnologias de calibração flexível de chapa serrada de pedra natural.
7. Tecnologias de Manutenção e valorização do Património Histórico em Pedra Natural.
8. Tecnologias de Efluentes Zero para microempresas de transformação de Pedra Natural.
9. Coordenação de todo o projeto dado que o mesmo envolveu 15 empresas.

2013-2014 – Projeto Stonevalue – Desenvolvimento de linha fléxivel de peças de grossas espessuras à medida

De forma a rentabilizar a produção de Lancil, a Solancis desenvolveu com investimento próprio e com o apoio em subcontratação da CEI – Companhia de Equipamentos Industriais, um Projeto de

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

Anexo 2 (continuação)

I&DT, que consistiu no desenvolvimento de uma linha automática de transformação de blocos de baixo valor em lancil. No mesmo ano através do Cevalor participa em discussões a nível Europeu sobre os fatores críticos para a Industria, através da Rede Europeia para a Pedra Natural apresentando uma série de soluções.

2013-2015 – Projeto FunctionalStone – Desenvolvimento de paineis em pedra natural

O projeto FunctionalStone visou a obtenção de painéis compósitos multifuncionais para aplicação directa em revestimentos de pedra natural amplamente utilizados na indústria da construção. Estes painéis, com aplicação em pavimentos e fachadas, podem ser estruturados em configurações e combinações de materiais que potenciam as propriedades térmicas, acústicas e mecânicas da pedra natural e minimizam a complexidade e custos inerentes à sua aplicação. Parceiros “Solancis, Universidade de Coimbra, Frontwave”.

2015-2017 – Projeto FlexStone

O Projeto FlexStone, liderado pela CEI, consiste no desenvolvimento e demonstração em ambiente real de dois equipamentos totalmente inovadores para a Pedra Natural: Equipamento para fabrico de tampos de cozinha por medida e Equipamento multifuncional para “fabrico de protótipos em Rocha Ornamental”. Partindo de actividades de I&D concluídas com sucesso, a CEI pretende evidenciar, perante um público especializado - Empresas de Pedra Natural, Entidades do Sistema Cientifico e Tecnológico e outros sectores sinergéticos - as vantagens económicas e técnicas das soluções a desenvolver e avançar para a sua validação, de forma a posteriormente poder utilizar as soluções comercialmente.

Para a prossecução dos objectivos, os protótipos foram desenvolvidos pela CEI, apoiada pela Inocam (software) e foram demonstrados em ambiente real em duas Empresas: Solancis e Torre Mármores.

O Consórcio foi ainda constituído por três Entidades do Sistema Científico e Tecnológico, de forma a garantir uma ampla divulgação de resultados, potenciar a demonstração sectorial e intersectorial dos protótipos e assegurar competências necessárias que completem os objectivos do Projeto (ensaios e estudos).

2015-2018 – Projeto Calcitec “Calcário azul e alteração cromática – inovação e tecnologia”

Em qualquer intervenção arquitetónica, a cor é um dos elementos mais importante na seleção de uma pedra para fins ornamentais. A Solancis exporta a esmagadora maioria da sua produção como pedra pronta a aplicar. A variedade de calcário com a designação comercial de “Azul Estremadura” é especialmente apreciado pelos clientes. Este projeto visa contribuir para criar modelos de previsibilidade de cor em contexto de pedreira, caracterizar o conjunto da pedra azul do Maciço Calcário Estremenho especialmente o Azul Estremadura, criar modelos de previsibilidade da alteração, após aplicação, da pedra azul Estremadura e descobrir medidas mitigadoras desse fenómeno. Para a execução do projeto, a equipa liderada pela Solancis incluiu um Centro Tecnológico exclusivamente dedicado à investigação e ao apoio à fileira da Pedra (Cevalor) e dois centros classificados pela FCT com Excelente (Laboratório Hercules e ICT Instituto de Ciências da Terra). A multidisciplinaridade da equipa e os diferentes pontos de vista garantiram que os objectivos seriam atingidos. Parceiros “Solancis, Universidade de Évora, Cevalor”

2015-2017 – Projeto Inovação Produtiva “Manufacturing the Future by Solancis” – Ver texto

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

Anexo 3

Sustentabilidade

O reaproveitamento das águas, reciclagem dos resíduos e reconversão das pedreiras em espaços naturais são vistos como formas de aumentar a qualidade dos produtos da empresa.

A Solancis controla rigorosamente os processos produtivos, segundo normas nacionais e internacionais, consciente de que só apostando na qualidade e sustentabilidade dos seus produtos poderá continuar a ser uma empresa de referência.

Segundo as palavras de Samuel Delgado "Num mercado cada vez mais competitivo, com consumidores cada vez mais exigentes, as empresas têm de se diferenciar, não só pela qualidade dos seus produtos e serviços, mas também pelas preocupações ambientais e de higiene e segurança."

A Solancis decidiu assim apostar na implementação de um sistema integrado de qualidade, ambiente, higiene e segurança no trabalho, seguindo para tal as Normas NP EN ISO 9001:2008, NP EN ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:2007.

Com a implementação do Sistema Integrado, a Solancis pretendeu obter uma maior qualidade dos seus produtos e serviços e, ao mesmo tempo, contribuir para o desenvolvimento sustentável do país. Isto só é possível identificando os aspectos ambientais inerentes à sua actividade, minimizando os impactos negativos causados e zelando pelas condições de segurança dos seus colaboradores.







Medidas ambientais

A atividade de exploração de pedreiras é fortemente legislada e fiscalizada, numa tentativa de compatibilizar a valorização e proteção dos recursos naturais com o desenvolvimento das actividades humanas.

Por conseguinte, além das medidas ambientais em vigor a nível nacional, a Solancis cumpre as directrizes específicas do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC), onde se situam algumas das suas pedreiras.

Recuperação paisagística

O licenciamento de exploração de pedreiras obriga, em Portugal, à apresentação de um Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP). Este documento é constituído pela descrição

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

Anexo 3 (continuação)

das medidas ambientais, recuperação paisagística e proposta de solução para o encerramento da pedreira.

Para além disso, o explorador deve entregar à entidade licenciadora um plano de actividades trienal indicando os objectivos a atingir em termos de áreas de exploração e recuperação paisagística. É neste plano que as entidades competentes se baseiam no decurso da vistoria trienal obrigatória à pedreira.





Exploração de pedreiras no PNSAC

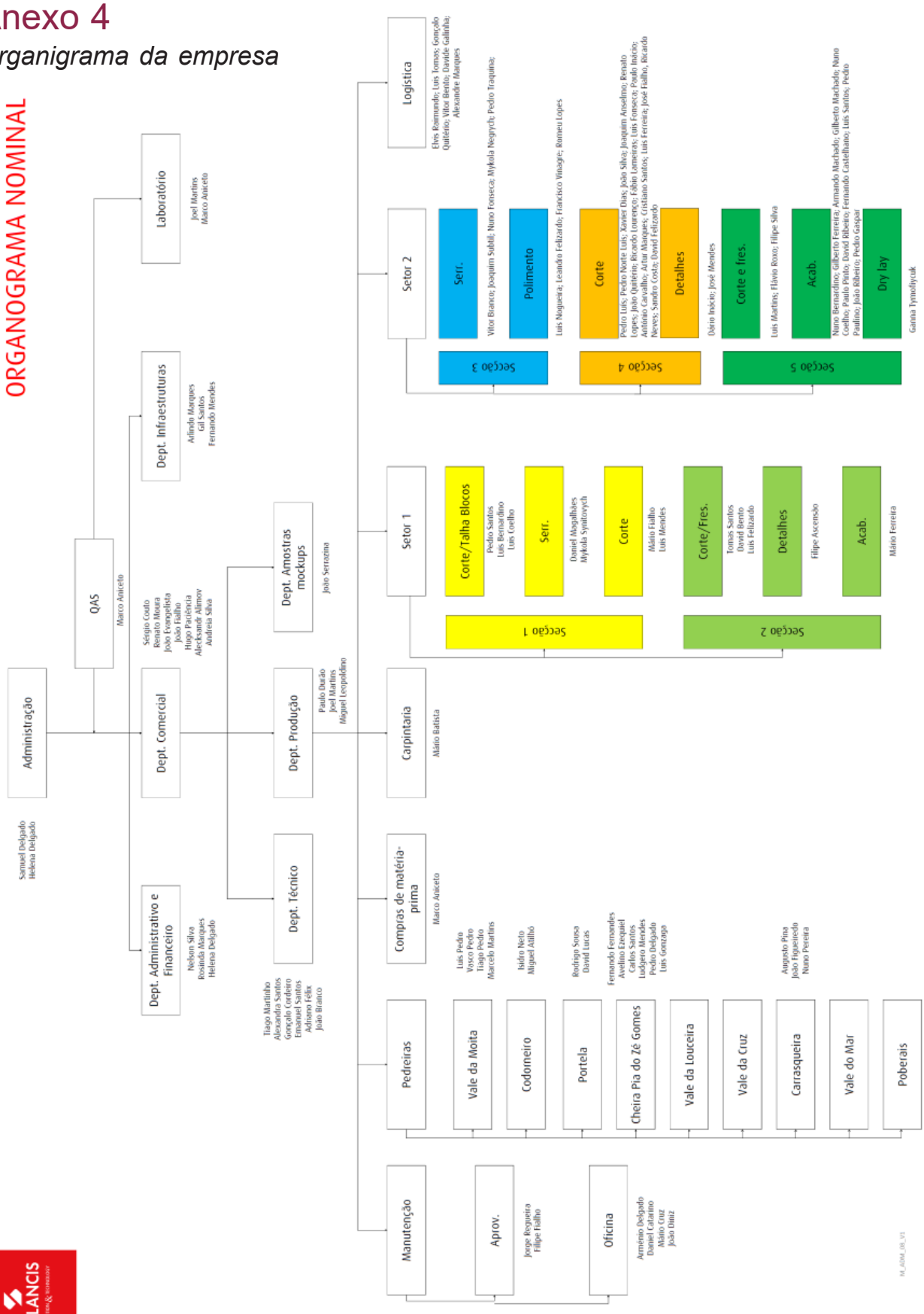
Algumas das pedreiras da Solancis ficam situadas no PNSAC, zona protegida que desde 2010 tem regulamentação ambiental própria. Às normas em vigor a nível nacional, o Plano de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (POPNSAC) veio acrescentar outras tantas.

Assim, o início ou ampliação de exploração de pedreira na área abrangida pelo PNSAC só é autorizado se o explorador se comprometer a recuperar uma área de igual dimensão de exploração licenciada ou degradada, independentemente da sua localização. Nalguns casos, dependendo do nível de protecção da área em questão, a recuperação da área degradada tem de duplicar a dimensão da área que se pretende ampliar.

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

Anexo 4

Organigrama da empresa



Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

Anexo 5

Principais mercados

Os principais mercados para a Solancis no ano de 2016 foram os seguintes:

França	37,12 %
Reino Unido	10,68 %
EUA	6,75 %
China	4,74 %
República Da Irlanda	4,59 %
Luxemburgo	4,56 %
Países Baixos	4,43 %
Bélgica	4,12 %
Argélia	3,73 %
Espanha	2,41 %
Rússia	1,95 %
Alemanha	1,88 %
Polónia	1,38 %
Restantes países	3,77 %

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

Anexo 6

Balanços e Demonstrações de Resultados

BALANÇO

RÚBRICAS	Períodos				
	31-12-2016	31-12-2015	31-12-2014	31-12-2013	31-12-2012
ATIVO					
Ativo não corrente					
Ativos fixos tangíveis	12 022 103,43	10 135 863,75	8 692 279,29	7 276 712,86	6 957 023,36
Ativos intangíveis	642 576,19	502 795,03	602 809,42	1 070 228,68	351 369,96
Participações financeiras - Método da equivalência patrimonial	2 599 247,59	2 582 527,02	2 338 838,38	2 360 132,01	2 271 836,26
Outros investimentos financeiros	83 114,99	63 944,99	63 944,99	65 244,99	60 993,99
	15 347 042,20	**13 285 130,79**	**11 697 872,08**	**10 772 318,54**	**9 641 223,57**
Ativo corrente					
Inventários	1 696 825,60	1 653 360,00	1 234 682,45	1 131 690,20	1 296 675,09
Clientes	2 019 493,31	2 793 988,49	1 471 092,23	1 867 129,18	1 980 062,67
Adiantamentos a fornecedores	4 801,49	49 693,68	32 084,50	0,00	0,00
Estado e outros entes públicos	409 613,69	577 591,63	352 346,22	241 296,19	285 493,40
Outros créditos a receber	396 250,90	268 987,98	337 812,27	406 247,35	267 584,16
Diferimentos	86 784,47	29 170,08	59 340,14	27 820,92	48 520,91
Caixa e depósitos bancários	113 659,50	29 866,44	29 159,47	73 058,42	67 570,53
	4 727 428,96	**5 402 658,30**	**3 516 517,28**	**3 747 242,26**	**3 945 906,76**
Total do ATIVO	**20 074 471,16**	**18 687 789,09**	**15 214 389,36**	**14 519 560,80**	**13 587 130,33**
CAPITAL PRÓPRIO E PASSIVO					
CAPITAL PRÓPRIO					
Capital subscrito	500 000,00	500 000,00	500 000,00	500 000,00	500 000,00
Ações (quotas) próprias	-1 022 975,83	-668 712,01	0,00	0,00	0,00
Outros instrumentos de capital próprio	235 249,14	240 985,32	322 273,31	322 273,31	322 273,31
Reservas legais	2 325 994,69	1 605 994,69	105 994,69	105 994,69	105 994,69
Outras reservas	288 442,27	786 231,83	2 095 950,14	1 838 775,18	1 568 986,26
Resultados transitados	816 492,02	693 044,32	562 822,14	513 196,31	386 482,28
Ajustamentos em ativos financeiros	1 975 276,20	1 885 428,61	1 732 909,69	1 669 506,99	1 457 765,90
Excedentes de revalorização	1 399 793,11	1 530 015,29	1 660 237,47	1 682 253,92	1 809 025,04
Ajustamentos I outras variações no capital próprio	432 518,81	455 098,97	370 842,36	443 227,18	288 159,30
Resultado líquido do período	**84 589,05**	**309 724,39**	**191 658,31**	**324 276,70**	**481 460,73**
Total do Capital Próprio	**7 035 379,46**	**7 337 811,41**	**7 542 688,11**	**7 399 504,28**	**6 920 147,51**
PASSIVO					
Passivo não corrente					
Provisões	225 187,89	210 618,39	195 246,99	179 547,41	162 561,86
Financiamentos obtidos	5 868 484,98	3 744 242,99	3 437 155,80	1 763 279,40	1 558 290,16
Passivos por impostos diferidos	427 089,71	469 507,65	482 699,83	681 450,25	667 622,04
Outras dívidas a pagar	392 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	6 912 762,58	**4 424 369,03**	**4 115 102,62**	**2 624 277,06**	**2 388 474,06**
Passivo corrente					
Fornecedores	1 597 609,60	1 559 622,31	1 041 499,38	982 413,92	1 115 786,36
Adiantamentos de clientes	200 315,63	281 653,95	68 928,20	38 180,89	104 441,78
Estado e outros entes públicos	76 020,30	64 320,53	61 186,38	95 036,66	2 425 936,80
Financiamentos obtidos	2 802 410,43	3 152 733,73	1 663 457,80	2 501 216,72	630 981,93
Outras dívidas a pagar	1 449 973,16	1 867 278,13	721 526,87	878 931,27	1 361,89
	6 126 329,12	**6 925 608,65**	**3 556 598,63**	**4 495 779,46**	**4 278 508,76**
Total do Passivo	**13 039 091,70**	**11 349 977,68**	**7 671 701,25**	**7 120 056,52**	**6 666 982,82**
Total do Capital Próprio e do Passivo	**20 074 471,16**	**18 687 789,09**	**15 214 389,36**	**14 519 560,80**	**13 587 130,33**

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

Anexo 6 (continuação)

DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS POR NATUREZAS

RENDIMENTOS E GASTOS	Períodos				
	31-12-2016	31-12-2015	31-12-2014	31-12-2013	31-12-2012
Vendas e serviços prestados	9 578 618,93	8 396 786,17	7 988 568,15	7 981 502,27	7 235 147,99
Subsídios à exploração	3 144,15	8 070,55	23 027,77	12 999,42	1 153,43
Ganhos/Perdas imputados subsidiárias assoc. e empreendimentos conjuntos	21 161,41	92 066,34	-17 594,59	88 226,47	212 012,43
Variação nos inventários da produção	-198 635,54	408 860,21	46 845,99	-141 382,05	31 336,71
Trabalhos para a própria entidade	179 324,03	14 874,45	130 697,54	153 123,30	174 250,11
Custo das mercadorias vendidas e matérias consumidas	-1 351 600,92	-1 374 259,46	-1 031 233,15	-1 190 934,39	-1 111 401,99
Fornecimentos e serviços externos	-4 342 268,90	-4 327 163,80	-3 626 121,44	-3 570 360,77	-2 685 458,77
Gastos com pessoal	-2 130 846,17	-1 937 606,73	-1 901 125,14	-1 826 745,03	-1 735 459,85
Imparidades de dívidas a receber (perdas/reversões)	-114 027,67	-131 147,13	58 422,04	-60 522,21	-191 363,48
Provisões (aumentos/reduções)	-14 569,50	-15 371,40	-15 699,58	-16 985,55	-18 187,30
Outros rendimentos	440 872,15	980 039,87	240 958,89	94 916,70	122 818,52
Outros gastos	-73 160,67	-143 316,27	-121 117,13	-65 415,29	-188 331,60
Resultudo antes de depreciações, gastos de financ. e impostos	**1 998 011,30**	**1 971 832,80**	**1 775 629,35**	**1 458 422,87**	**1 846 516,20**
Gastos/reversões de depreciação e de amortização	-1 748 940,86	-1 520 361,95	-1 406 984,23	-958 020,15	-1 141 973,74
Resultado operacional (antes de gastos de financ. e impostos)	**249 070,44**	**451 470,85**	**368 645,12**	**500 402,72**	**704 542,46**
Juros e gastos similares suportados	-185 643,50	-158 521,11	-195 959,25	-196 302,30	-179 162,15
Resultado antes de impostos	**63 426,94**	**292 949,74**	**172 685,87**	**304 100,42**	**525 380,31**
Imposto sobre rendimento do período	21 162,11	16 774,65	18 972,44	20 176,28	-43 919,58
Resultado liquido do período	**84 589,05**	**309 724,39**	**191 658,31**	**324 276,70**	**481 460,73**

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

Anexo 7

Novos projetos em curso

2016-2018 – Projeto Inovwall

Este projeto pretendia estudar uma Nova Tecnologia de Produção para Sistema de Parede Pétrea Modular Multifuncional utilizada na Construção e Reabilitação Sustentável e Eco-eficiente. Este projeto, que partiu de várias actividades de I&D já concluídas com sucesso no âmbito dos sistemas de painel pétreo modular (nomeadamente o sistema Presstone), visou investigar e desenvolver todos os requisitos necessários desde a concepção e produção à aplicação real in situ do sistema de parede pétrea modular (constituído por vários painéis), evidenciando as suas vantagens competitivas nos seguintes campos: arquitectura, design funcional, sustentabilidade, ecoeficiência e inovação tecnológica com materiais naturais; por forma a validar do ponto de vista tecnológico a sua utilização no mercado da construção, permitindo evidenciar uma alteração significativa do paradigma actual que envolve a construção utilizando pedra natural. Parceiros “Solancis, Frontwave, Itecons, Construtora Udra”

2017-2019 – Projeto In Stone – “Pedra Natural Inteligente”

A Pedra Natural é percepcionada como um material de revestimento, pavimento ou utilitário (caso dos lavatórios, lajes de passeio, bancadas de cozinha). Hoje, a relação com os produtos e num contexto de Sector Global (vocacionado maioritariamente para exportação), exige características que cada vez mais têm de ser adaptáveis às exigências de nichos superiores de mercado, com características cada vez mais interactivas e intuitivas. A par com o Design, a Pedra Natural tem de encontrar novas aplicações/ funcionalidades de forma a responder a mercados e procura que têm tendências de evolução. Existem Empresas no Sector bem apetrechadas tecnologicamente e com visão estratégica, que procuram sempre a inovação, diversidade e diferenciação no produto. O objectivo central do Projeto é estudar a possibilidade e viabilidade de novas funcionalidades da Pedra Natural. Com esse objectivo, pretende-se estudar 3 demonstradores de elevado conteúdo tecnológico que permitam a incorporação de materiais e sistemas inteligentes, nomeadamente sensores, actuadores e sistemas de iluminação e de aquecimento, num produto tradicional como os Calcários. Estes 3 demonstradores poderão vir a ser a “porta de entrada” da Solancis no segmento das Casas Inteligentes. Parceiros “Solancis, Centi, Cevalor”.

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)

Anexo 8

BIM – Building Information Model

BIM (Building Information Modeling ou ‘’Building Information Model’’) que significa Modelagem da Informação da Construção ou Modelo da Informação da Construção é um conjunto de informações geradas e mantidas durante todo o ciclo de vida de um edifício.

Os BIM são frequentemente vistos como a nova geração de ferramentas CAD.

O BIM abrange geometria, relações espaciais, informações geográficas, as quantidades e as propriedades construtivas de componentes (por exemplo, detalhes dos fabricantes). BIM pode ser utilizado para demonstrar todo o ciclo de vida da construção, incluindo os processos construtivos e fases de instalação.

O BIM pressupõe que quando o arquiteto modela o edifício virtual, utilizando ferramentas tridimensionais (Scia Engineer, Allplan, Revit, Bentley AECOsim Building Designer, Archicad, VectorWorks, Tekla Structures, Cype, TecnoMETAL, entre outras), toda a informação necessária à representação gráfica (desenhos rigorosos), à análise construtiva, à quantificação de trabalhos e tempos de mão-de-obra, desde a fase inicial do empreendimento até a sua conclusão, ou até mesmo ao processo de desmontagem ao fim do ciclo de vida útil, se encontra no modelo.

Ou seja, a partir do momento em que se desenha uma peça arquitetónica, como por exemplo um pequeno edifício, constituído por quatro paredes, um telhado e uma laje de piso, toda a informação necessária para a sua validação e execução, se encontra automaticamente associada a cada um dos elementos.

Dentre os variados programas de modelação paramétrica, direcionados para o modelo arquitetónico, o Archicad é considerado um programa 5D, porque além da modelação 3D, permite igualmente a alimentação de dados à obra (e respectivo acompanhamento), em tempo real, bem como a quantificação de todo o processo e respectiva orçamentação.

A estrutura BIM não é aplicável unicamente à engenharia, mas também à arquitetura, considerando que esta atividade é precursora de muitos trabalhos de engenharia.

In Wikipédia

Cópia autorizada para uso exclusivo na Sessão em Gestão Industrial (2018-02-27)