

VIABILIDADE ECONÔMICA DE PAINÉIS DE ALUMÍNIO COMPOSTO EM RETROFIT DE FACHADAS: COMPARATIVO COM SISTEMA CONVENCIONAL

ECONOMIC FEASIBILITY OF ALUMINUM COMPOSITE PANELS IN FACADE RETROFIT: COMPARATIVE WITH CONVENTIONAL SYSTEM

Márcio Matos Murback.

Graduando, faculdade presidente Antônio carlos, Brasil.

E-mail: marciomurback@gmail.com.

RESUMO

Os revestimentos de fachada são estruturas muito relevantes ao desempenho das edificações de modo geral. Isso demanda que o mercado busque cada vez mais opções para suprir as necessidades, com materiais que possam substituir os convencionais, reduzindo as ocorrências da chamadas patologias. O ACM (*Aluminum Composite Material*) vem então como uma alternativa viável, especialmente pelas suas características como durabilidade, versatilidade, leveza, resistência e, principalmente, a estabilidade quanto as movimentações térmicas e higroscópicas, consideradas as causas mais recorrentes das manifestações patológicas em revestimentos aderidos. O trabalho a seguir vem então apresentar um estudo comparativo da viabilidade econômica dos painéis de ACM em fachadas em face dos sistemas convencionais. Apresentando as vantagens desde o custo até relevância e qualidade material. O estudo foi desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica, com base na leitura e análise de livros, periódicos, artigos e outras publicações relevantes ao tema encontradas em meio físico e digital.

Palavras-chave: ACM. Retrofit de fachadas. Painéis de Alumínio. Revestimento.

ABSTRACT

Facade coverings are structures that are very relevant to the performance of buildings in general. This demands that the market seeks more and more options to meet needs, with materials that can replace conventional ones, reducing the occurrences of so-called pathologies. ACM (Aluminum Composite Material) then comes as a viable alternative, especially its characteristics such as durability, versatility, lightness, resistance and, mainly, stability regarding thermal and hygroscopic movements, considered the most recurrent causes of pathological manifestations in adhered coatings. The following work then presents a comparative study of the economic viability of ACM panels on facades in comparison with conventional systems. Presenting the advantages from cost to relevance and material quality. The study was developed through bibliographic research, based on the reading and analysis of books, periodicals, articles and other publications relevant to the theme found in physical and digital environments.

Palavras-chave: ACM. Facade retrofit. Aluminum Panels. Coating.

INTRODUÇÃO

A fachada é um dos subsistemas mais importantes no processo construtivo de edificações, não apenas pela questão estética, mas também por outros pontos

Importantes, como conforto térmico e acústico dos ambientes internos e outros.

Contudo, ao longo dos anos é comum que essa obra apresente deteriorizações, seja por problemas na própria obra ou mesmo pelo desgaste. A questão é que a recuperação desse ambiente representa um custo expressivo em relação ao custo total do empreendimento, o que fez trazer a necessidade da utilização de novas tecnologias e materiais capazes de suprir as necessidades da obra e ainda trazer melhor custo benefício.

Nos últimos tempos o mercado vem apostando muito na utilização dos painéis de alumínio composto (ACM), especialmente por ser um material extremamente versátil, garantindo também proteção ao prédio, além do acabamento de planicidade perfeita, com diversas opções de cores e uma resistência superior aos outros materiais mais comuns.

As chamadas placas de alumínio composto são materiais alternativos que possibilitam uma reforma, limpa e rápida o que chama muito a atenção quando comparada à execução, especialmente em relação ao processo convencional.

O trabalho a seguir visa discutir essa temática, trazendo de pronto a explanação quanto ao conceito de fachadas, o processo de recuperação e a utilização do alumínio no mesmo.

A justificativa da escolha se deu pela relevância dentro do cenário da engenharia de estudos que tragam novos entendimentos e conceitos acerca de tecnologias inovadoras e materiais que consigam atender às demandas de forma concreta prezando pela economia e outros pontos relevantes.

Como metodologia utilizou-se a pesquisa bibliográfica, com base em livros, artigos, jornais e demais publicações disponíveis sobre o tema.

1.1 Objetivo

O artigo a seguir tem como objetivo desenvolver um estudo com base na comparação da utilização dos materiais em fachadas de retrofit, com delimitação na observação dos painéis de ACM como método de viabilidade mais relevante.

Busca-se então, identificar as discrepâncias entre os materiais e as necessidades reais das obras em fachadas, e a partir daí delimitar o melhor material a ser aplicado, levando em consideração o tempo de vida útil, custo benefício e demais

particularidades da revitalização do local.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Fachada em um edifício

A fachada de um edifício costuma apresentar a imagem da própria edificação. É um dos elementos básicos para valorização do empreendimento. A fachada, em conjunto com a cobertura, assume a responsabilidade pela manutenção das condições ambientais internas como: conforto termo-acústico, insolação e manutenção dos níveis de segurança e privacidade dos usuários.

Com o desenvolvimento do setor cerâmico na produção de revestimentos cerâmicos, verifica-se a necessidade de novos métodos, processos e sistemas construtivos para execução de fachadas de edifícios.

Geralmente os edifícios são revestidos com materiais cerâmicos em função da durabilidade e proteção da edificação. As especificações técnicas buscam garantir a qualidade dos novos materiais e técnicas construtivas utilizadas, com o objetivo de obter aumento de produtividade e desempenho das obras.

Segundo a definição da NBR 13755 (1996, p.2), o revestimento externo é:

Um conjunto de camadas superpostas e intimamente ligadas, constituído pela estrutura suporte, alvenarias, camadas sucessivas de argamassas e revestimento final, cuja função é proteger a edificação da ação da chuva, umidade, agentes atmosféricos, desgaste mecânico oriundo da ação conjunta do vento e partículas sólidas, bem como dar acabamento estético.

Os revestimentos de fachadas têm a finalidade de proteger as vedações e a estrutura contra a ação de agentes agressivos, evitando a degradação precoce, aumentando a durabilidade e reduzindo os custos de manutenção. Podem-se destacar as seguintes funções: valorização estética, isolamento térmico, resistência às cargas de vento e segurança ao fogo. Estes revestimentos podem ser construídos de qualquer material durável como painéis de aço inoxidável, alumínio, PVC, revestimentos cerâmicos, pedras naturais, vidro, etc.

De acordo com Medeiros (1999), os revestimentos cerâmicos tradicionais

trabalham completamente aderidos sobre as bases de substratos que servem de suporte e por isso podem ser denominados de aderidos, como por exemplo, os revestimentos assentados à base de argamassas de cimento e argamassas colantes (argamassas industrializadas).

Medeiros (1999) ainda informa que os revestimentos não aderidos são caracterizados pela técnica de fachadas ventiladas. A fixação das placas à base é realizada por intermédio de dispositivos especiais, normalmente metálicos, que são componentes mecânicos que podem ser compostos por “inserts” metálicos, parafusos, chumbadores,

2.1 Revitalização de Fachadas Pedriais

Retrofit é um termo utilizado no meio da construção civil para definir o processo de revitalização realizado em prédios. No caso, ele não é apenas uma simples reforma, mas um procedimento muito mais amplo e complexo que tem como intenção a modernização e readequação de instalações buscando corrigir as distorções que se desenvolveram ao longo do tempo.

Então, não se fala apenas em reformar o prédio mas reinventar a sua identidade. Conforme dispõe Barrientos e Qualharini (2004, p.1):

“O conceito de retrofit (“retro”, do latim, significa movimentar-se para trás e “fit”, do inglês, adaptação, ajuste) surgiu ao final da década de 90 nos Estados Unidos e na Europa. A princípio, o termo foi utilizado na indústria aeronáutica e referia-se à atualização de aeronaves, aos novos e modernos equipamentos disponíveis no mercado e, com o passar do tempo, começou a ser empregado, também, na Construção Civil. A ideia em foco diz respeito ao processo de modernização e atualização de edificações, visando torná-las contemporâneas, valorizando os edifícios antigos, prolongando sua vida útil, seu conforto e funcionalidade através da incorporação de avanços tecnológicos e da utilização de materiais de última geração”

As Construções como um todo, tem a tendência de sofrer depreciações ao longo dos anos, seja pelo envelhecimento, pela depreciação em face de novas tecnologias ou pela redução na sua funcionalidade (Figura).

Figura: Patologia em fachada



Fonte: Blogdaliga.com.br (2020)

Figura 2: Patologia em fachada com revestimento cerâmico



Fonte: casadagua.com (2020)

Inicia-se então um processo de reabilitação do edifício, e essa temática tem se tornado cada vez mais recorrente no meio dos profissionais de engenharia.

Isso porque, a revitalização em si tende a ser bastante custosa, em especial quando o prédio veio a sofrer perda de funcionalidade. Por isso, o mercado busca cada vez mais se aperfeiçoar, seja em métodos ou em materiais, e com isso surgem novas tecnologias, com a criação e implantação de estratégias que contemplem um

processo com redução de custos e melhor aproveitamento de material (MORAES; QUELHAS, 2012).

Alguns fatores justificam os processos de reabilitação de edificações, quais sejam: - Aproveitamento da infraestrutura existente no entorno e da sua localização; - Impacto na paisagem urbana; - Preservação do patrimônio histórico e cultural; - Déficit habitacional e a sustentabilidade ambiental (CROITOR, 2009, p. 5-6).

Como dito anteriormente, é comum em obras prediais o surgimento das chamadas patologias, trincas, fissuras, manchas de infiltração e outros, proveniente de vários fatores. O processo de recuperação nesses casos pode apresentar alguma inviabilidade, seja por questões de execução ou mesmo pelo custo do processo.

Visando um melhor desempenho nesses casos os profissionais tem optado por materiais que garantam maior vida útil dos revestimentos, trazendo maior qualidade á obra, de forma mais rápida e com menos desperdícios (ROSCOE, 2008)

Fala-se então na utilização de painéis em ACM, que são painéis de alumínio e vem ganhando cada vez mais adesão no mercado no processo de reabilitação de edifícios, especialmente em obras que se encontrem com comprometimento efetivo do desempenho devido as patologias.

Isso se deve ao fato de que nesses casos, o comprometimento da obra exige um trabalho muito mais custoso de recuperação, podendo exacer até mesmo os gastos iniciais, inviabilizando um processo de recuperação tradicional.

O painel de alumínio se mostra como um material de excelente utilização nessas situações, especialmente em casos de comprometimento no isolamento térmico e acústico, da falta de estanqueidade à água, de fissuração ou até mesmo da perda da vida útil da obra (MEDEIROS *et. al.*, 2014).

2.3 Painel de alumínio composto em retrofit de fachadas

Alumínio composto (ABNT NBR 15446, 2006) é um material proveniente da união de duas chapas de alumínio e um núcleo de polietileno conforme ilustra a figura 3, essa junção possibilita um material muito mais rígido.

Figura 3: Chapa de Alumínio



Fonte: <https://scoutdoor.com.br/blog/comunicacao-visual/leta-caixa-em-acm-ou-pvc-para-uso-externo/> (2017)

Quanto às características desse material é possível citar:

- Possibilidades de moldar as placas em formas curvas e arredondadas, devido à grande maleabilidade deste material, sem perder as suas qualidades;
- Elevada planeza;
- Resistência a condições ambientais extremas;
- Excelente resistência aos raios ultravioletas; – Boa resistência aos sais e à poluição do ar;
- É um material muito leve, reduzindo as cargas sobre a estrutura de fixação, diminuindo também os custos de fabricação e instalação.

Conforme dispõe a ABNT NBR 15446 (2006) nos painéis compostos, as chapas devem ter espessura mínima de 0,3 mm para aplicação interna e 0,5 mm para utilização externa. O acabamento superficial pode ser pintado ou anodizado, apresentar cor uniforme na face aparente ou receber pintura contínua tipo “coil coating”, que pode ser à base de PVDF (fluoreto de polivinilideno), fluoropolímero duroplástico ou poliéster, aplicado em uma ou ambas as faces.

Os painéis para aplicação externa deverão ser protegidos com filme adesivo

de PVC ou polietileno resistentes aos raios ultravioletas. Quando o acabamento aplicado for o de pintura contínua, o filme deverá conter a indicação do sentido de assentamento das peças por meio de setas e informações do fabricante (Pini, 2008).

Para a aplicação do ACM em fachadas, é necessária a usinagem e dobra dos painéis a fim de se formar bandejas, que são fixadas a uma subestrutura preferencialmente de alumínio.

Campos (2011) fala sobre a utilização do ACM, especialmente pelas suas características em relação às movimentações térmicas e higroscópicas, uma vez que são estas os fatores mais preponderantes no surgimento de patologias no revestimento externo aderido.

O ACM é um revestimento não aderido diretamente na base suporte, dessa forma a sua movimentação se dá com base no seu coeficiente de expansão, ou seja, ele não sofre interferência do suporte em que está fixado.

Outro ponto também que chama a atenção em relação ao ACM é a sua leveza. Em comparação a outros materiais ele apresenta um peso consideravelmente inferior, servindo muito bem no caso de recuperação ou renovação de fachadas, uma vez que a estrutura original não irá permitir modificação gerais, mas tão somente um processo de reforço e modificações simples, tanto por questão de projeto quanto por questões de viabilidade econômica (OLIVEIRA, 2009).

A Tabela 1 possibilita a compreensão da diferença em Kg entre as placas de ACM e os outros materiais convencionais do mercado:

Tabela 1 - Peso dos sistemas construtivos em Kg/m²

Tipo	Peso revestimento	Peso subestrutura auxiliar em alumínio	Peso Total
ACM (Alumínio composto)	4,0	4,0	8,0
Vidro - <i>Glazing</i>	20,0	8,5	28,5
Porcelanato fina espessura	8,0	4,0	12,0

Fonte: Campos, 2011.

Figura 4 e 5 trazem dois prédios com fachadas utilizando a placa de alumínio composto em sua construção:

Figura 4 - Renovação de fachada com painéis de ACM



Fonte: Habitissimo.com.br (2020)

Figura 5: Renovação de fachada com painéis de ACM



Fonte: visualcolors.com.br (2020)

3 METODOLOGIA

A ciência surge no contexto humano como uma necessidade de saber o porquê dos acontecimentos (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 84), como um modo de compreender e analisar o mundo através de um conjunto de técnicas e métodos. Considerando a etimologia das palavras, ciência significa “conhecimento”, todavia, vale ressaltar que nem todos os conhecimentos são científicos nem pertence à ciência, como por exemplo, os conhecimentos vulgares.

Cervo e Bervian (2002, p. 16) afirmam que:

A ciência é um modo de compreender e analisar o mundo empírico, envolvendo o conjunto de procedimentos e a busca do conhecimento científico através do uso da consciência crítica que levará o pesquisador a distinguir o essencial do superficial e o principal do secundário.

A metodologia científica é capaz de proporcionar uma compreensão e análise do mundo através da construção do conhecimento. O conhecimento só acontece quando o estudante transita pelos caminhos do saber, tendo como protagonismo deste processo o conjunto ensino/aprendizagem. Pode-se relacionar então metodologia com o “caminho de estudo a ser percorrido” e ciência com “o saber alcançado”.

A partir desse conhecimento, o estudo a seguir teve como metodologia inicial a leitura analítica de autores e referências pertinentes ao tema, dentre elas, documentos acadêmicos e artigos publicados em revistas especializadas em construção de edifícios, abrangendo o conhecimento ligado especificamente às fachadas e às tecnologias utilizadas para sua produção, em particular aquelas relacionadas às necessidades impostas pelas atividades de retrofit, a fim de melhor entender as inovações e técnicas mais empregadas.

Foi utilizado o método de pesquisa descritiva com a finalidade de analisar as possibilidades de utilização de materiais alternativos aos convencionais no processo de revitalização de fachada, com foco específico na aplicação de placas de alumínio (ACM). O trabalho teve como base uma revisão bibliográfica composta pelos principais autores da área.

O objetivo principal do trabalho é a compreensão da viabilidade da utilização

de painéis de alumínio composto em retrofit de fachadas, a partir de um comparativo com o sistema convencional.

Para tanto, a pesquisa tem como base ideias de autores: MORAES et al., (2012), OLIVEIRA (2009), ROSCOE (2008), dentre outros. O estudo terá caráter essencialmente qualitativo, com ênfase na observação e estudo documental, ao mesmo tempo que será necessário o cruzamento dos levantamentos com toda a pesquisa bibliográfica já feita.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo Gomes (2015), os painéis compostos de alumínio são muito utilizados em fachadas de edificações de várias formas, especialmente em áreas urbanas e podem ser citados dentro das suas vantagens pela leveza, resistência, durabilidade, fácil manipulação, desempenho térmico e acústico, versatilidade e beleza.

O autor ainda chama a atenção pela maleabilidade do material, sendo a característica que possibilita que o painel metálico tenha facilidade na conformação, podendo ser curvado, dobrado e fresado.

Quanto ao acabamento superficial, apresenta cor uniforme na face externa ou recebe pintura aplicada em ambas as faces, podendo ser pintado ou anodizado. Para a proteção do material, os painéis para aplicação externa devem ser revestidos com filme adesivo de PVC ou polietileno resistentes aos raios solares.

Em um estudo realizado no ano de 2011, Campos buscou delimitar a relação entre o custos no emprego de painéis em ACM, comparado com o convencional revestimento de cerâmica em uma obra do TJ/ES.

O processo de revitalização levou em consideração todos os custos incluindo retirada do revestimento antigo, remoção e destinação final do mesmo, valor de mão de obra para a aplicação do novo revestimento e manutenção.

No estudo comparado, levando em consideração a obra proposta, o custo global da implantação do sistema de revestimento de fachada em painéis de ACM teve um valor 2 vezes maior do que o revestimento cerâmico, contudo, comparando o seu tempo de vida útil, o painel de ACM mostrou uma viabilidade muito maior em questão economia e manutenção.

A Tabela apresentado pela autora, traz o comparativo dos custos da obra

analisada, em razão do tempo de vida útil de cada um dos materiais. Nota-se que o sistema de painéis de ACM mostrou-se moderadamente mais custoso em relação ao RCF (Tabela 2).

Tabela 2 - Comparativo de custos globais durante o tempo de vida útil

Tipo de Revestimento	Custo global (R\$)	Vida útil (anos)	Custo global/vida útil
Painéis em ACM	3.445.543,99	60	57.425,73
Cerâmico	1.626.406,55	30	54.213,55

Fonte: Campos, 2017.

Ainda que o ACM tenha apresentado um valor maior em relação a placa de cerâmica, esse valor a longo prazo, levando em consideração as demais características, não se mostra significativo. Ou seja, fazendo uma análise de todas as características iniciais e finais da obra, ponderando ainda futuras manutenções, a revitalização de fachadas com placa de alumínio é essencialmente mais viável com relação a custo benefício.

Dentre as demais características estudadas acerca do ACM observou-se ainda que o material é substancialmente econômico em relação ao gasto de energia, tempo de construção e facilidade na instalação e outros.

Importa lembrar também que o ACM é um material que não possui restrições de uso; possuindo ainda um ótimo desempenho térmico e acústico; alta resistência à corrosão, proporciona muito mais proteção da parede externa, entre outros.

5 CONCLUSÃO

A utilização do ACM na técnica de Retrofit na revitalização de prédios e demais construções tem sido uma opção muito discutida atualmente, e não só pela praticidade e beleza que o Material de Alumínio Composto possui, mas também pelas suas qualidade e características.

Um material que possui maior durabilidade, mais praticidade em manutenção a longo prazo, mais segurança na estrutura do prédio, dentre outros.

A ideia inicial do trabalho foi oferecer um estudo que pudesse permear a atividade dos profissionais de Engenharia e Arquitetura, em especial quanto a utilização de materiais alternativos para a revitalização de fachadas.

Como foco do estudo foi analisada a utilização dos painéis de alumínio composto, partindo da perspectiva da relevância do retrofit para conservação do patrimônio.

Em uma análise de aplicação, a implantação de painéis em ACM ter se se mostrou uma alternativa substancialmente viável, inicialmente pelo seu menor custo, tanto em relação ao material quanto à futuras obras de manutenção.

O painel de alumínio demanda um projeto com uma estimativa superior em vida útil, além de outros pontos correlatos.

É questionável o custo de mão de obra em manutenção periódica com limpezas e atividades afins, porém, ainda assim, é preciso pensar na obra como um todo, levando em consideração as ações de modo geral e não em isolado, assim, essa não seria uma justificativa computável para interferir na observação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **NBR 15446**: Painéis de chapas sólidas de alumínio e painéis de material composto de alumínio utilizados em fachadas e revestimentos arquitetônicos - Requisitos. Rio de Janeiro, 2006. 9 p.

_____. **NBR 13754**: Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante. – Procedimento. Rio de Janeiro, 1996.

CAMPOS, Karina Felisbino. **Desenvolvimento de sistema de fixação de fachada ventilada com porcelanato de fina espessura**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

CERVO Amado Luiz; BERVIAN Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CROITOR, Eduardo Pessoa Nocetti. **A gestão de projetos aplicada à reabilitação de edifícios**: estudo da interface entre projeto e obra. 2009. Dissertação de Mestrado Escola Politécnica da USP. São Paulo: EPUSP, 2009.

GOMES, A. S. S. **Retrofit de Fachadas de Edifícios à luz da ABNT NBR 15.575**. 2015. Monografia (Especialização em Tecnologia e Gestão na Produção de Edifícios) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil. São Paulo, 2015.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MEDEIROS, J.S. *et al.* **Tecnologias de vedação e revestimento para fachadas**. Rio de Janeiro: Instituto do Aço Brasil / CBCA, 2014. (Série Manual de construção em aço).

MEDEIROS, Jonas. S. **Tecnologia e projeto de revestimentos cerâmicos de fachadas de edifícios**. 1999. 458 f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo.

MORAES, Virgínia Tambasco Freire; QUELHAS, Osvaldo Luiz Gonçalves. "Retrofit": criação e implantação de estratégias sustentáveis no uso e manutenção de edificações existentes. 2012.

OLIVEIRA, Luciana Alves de. **"Metodologia para desenvolvimento de projetos de fachadas leves"**. Tese de Doutorado. São Paulo. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2009.

ROSCOE, Márcia T. **Patologias em revestimento cerâmico de fachadas**. 2008. 81f. Monografia (Especialização em Construção Civil) – Departamento de Engenharia de Materiais de Construção, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni

FICHA DE ACOMPANHAMENTO INDIVIDUAL DE ORIENTAÇÃO DE TCC

Atividade: Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo/Monografia. Curso: Engenharia Civil Período: 10º Semestre: 2º Ano: 2020		
Professor (a): Pedro Emílio Amador Salomão		
Acadêmico: Márcio Matos Murback		
Tema: Artigo Final		Assinatura do aluno
Data(s) do(s) atendimento(s)	Horário(s)	
12/10/2020	08:00 – 13:00	Márcio Matos Murback
13/10/2020	08:00 – 13:00	Márcio Matos Murback
10/11/2020	08:00 – 13:00	Márcio Matos Murback
11/11/2020	08:00 – 13:00	Márcio Matos Murback
12/11/2020	08:00 – 13:00	Márcio Matos Murback
Descrição das orientações: Auxílio na escrita do artigo.		

Considerando a concordância com o trabalho realizado sob minha orientação, **AUTORIZO O DEPÓSITO** do Trabalho de Conclusão de Curso do (a) Acadêmico (a) Márcio Matos Murback.

Pedro Emílio

Assinado de forma digital por
Pedro Emílio Amador Salomão

Amador Salomão

Dados: 2020.11.13 15:17:25

Assinatura do Professor

RELATÓRIO DE PLÁGIO

CopySpider Scholar | Análise

scholar.copyspider.net/view/showStudyInCS3.php?&cfa=24c0860044d40a14d75cbcea9d99554a11383296&changeL...

CopySpider Scholar Apoiar o CopySpider Português Login

ACM.docx (13/11/2020):

Documentos candidatos

- unesp.edu.br/sites/... [2,78%]
- unesp.edu.br/sites/... [2,78%]
- passeidireto.com/arq... [2,2%]
- multivix.edu.br/wp-c... [2,07%]
- researchgate.net/pub... [1,86%]
- ecivilufes.files.wor... [0,89%]
- passeidireto.com/arq... [0,82%]
- scielo.br/scielo.php... [0,32%]
- marilia.unesp.br/Hom... [0,21%]
- pt.scribd.com/docume... [0%]

Arquivo de entrada: ACM.docx (3254 termos)

Arquivo encontrado		Total de termos	Termos comuns	Similaridade (%)
unesp.edu.br/sites/...	Visualizar	4559	212	2,78
unesp.edu.br/sites/...	Visualizar	4559	212	2,78
passeidireto.com/arq...	Visualizar	1141	95	2,2
multivix.edu.br/wp-c...	Visualizar	4091	149	2,07
researchgate.net/pub...	Visualizar	8073	207	1,86
ecivilufes.files.wor...	Visualizar	4305	67	0,89
passeidireto.com/arq...	Visualizar	1284	37	0,82
scielo.br/scielo.php...	Visualizar	2960	20	0,32
marilia.unesp.br/Hom...	Visualizar	51151	117	0,21
pt.scribd.com/docume...	Visualizar	290	0	0

SAIBA COMO O AFINION HbA1c PODE AJUDAR VOCÊ



Abbott

22:44
13/11/2020