Acesse http://www.profnit.org.br/pt/datas 26 a 31/outubro 2020 - Sessões disponíveis no YouoTube do PROFNIT

X ProspeCT&I
IV Congresso Internacional do PROFNIT

- Mesa Redonda

Tema: VII Workshop Tech Mining e Inovação: Presente e Futuro

Prof. Dr. Mauro Luiz Martens
Msc. Douglas Pedro de Alcantara

2020

Acesse http://www.profnit.org.br/pt/datas 26 a 31/outubro 2020 - Sessões disponíveis no YouoTube do PROFNIT

Alcântara, Douglas Pedro de; Martens, Mauro Luiz.
Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models.
TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

Highest percentile 96% Scopus / A1
Impact Factor: 5.846

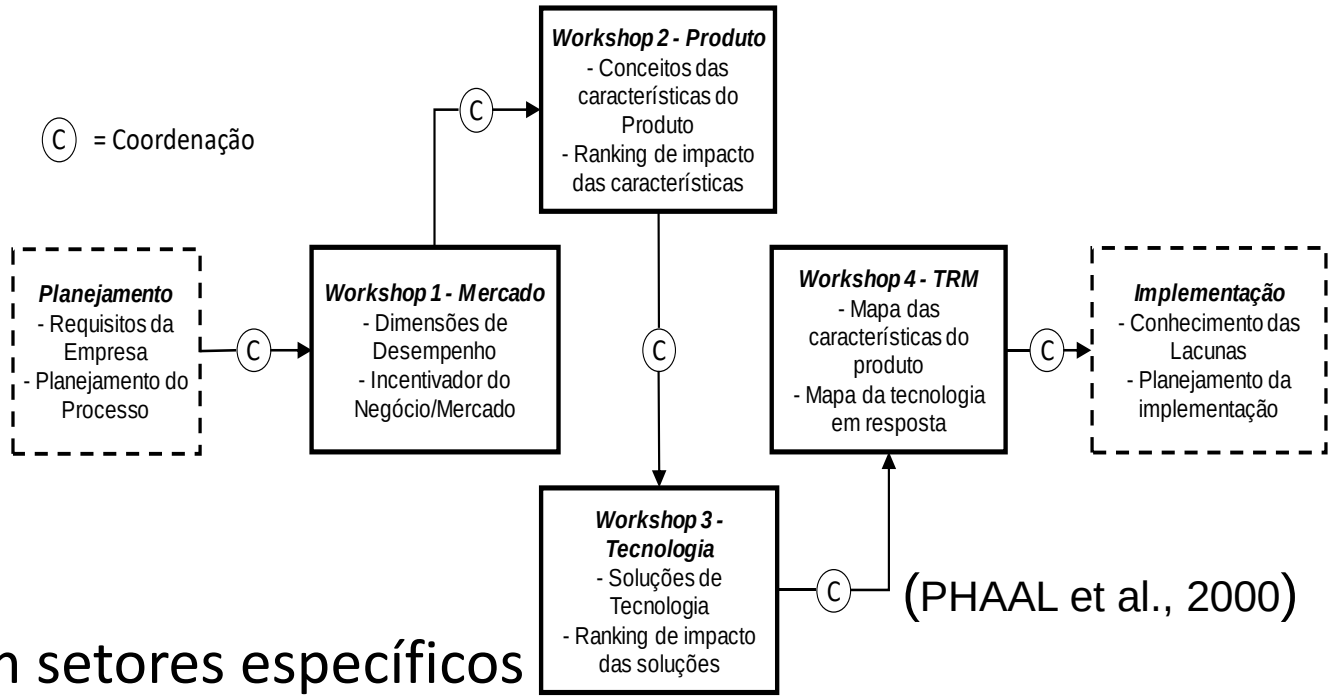
Acesse http://www.profnit.org.br/pt/datas 26 a 31/outubro 2020 - Sessões disponíveis no YouoTube do PROFNIT

Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

1. A escolha do tema:

a) Portfólio de projetos de tecnologia e estratégia...

b) Professor Robert Phaal da University of Cambridge (Research Center on Roadmapping).



(PHAAL et al., 2000)

c) Gap para pesquisa em setores específicos

d) Direcionamento ao TRM - Technology Roadmapping

Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

2. Discussões da pesquisa na direção da publicação

Objetivo do artigo

Entender as conexões entre TRM e estratégia, e apresentar um conjunto de modelos associados à TRM.

Metodologia de pesquisa

Revisão Sistemática da Literatura usando a ISI Web of Science como base de dados (Carvalho et al., 2013), mesclando Análise Bibliométrica e de redes, utilizando o Software VOSviewer (Van Eck and Waltman, 2010).

Acesse http://www.profnit.org.br/pt/datas 26 a 31/outubro 2020 - Sessões disponíveis no YouoTube do PROFNIT

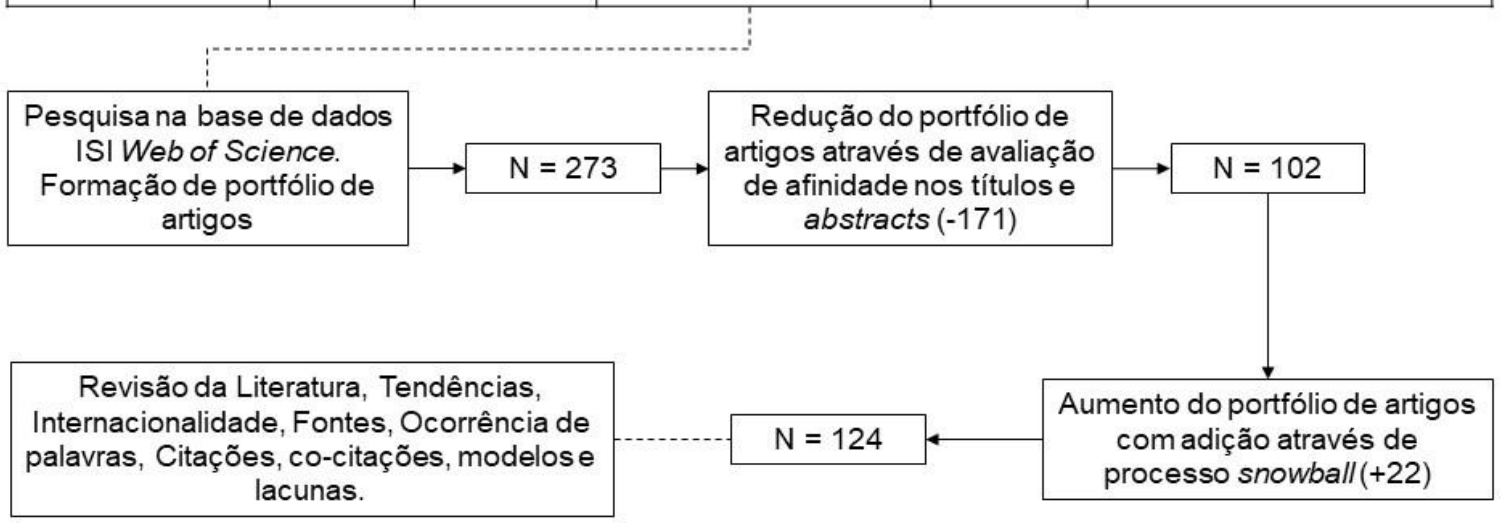
Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

2. Discussões da pesquisa na direção da publicação

Etapas

Revisão Sistemática da Literatura

Área de concentração das palavras-chave	Grupo de pesquisa	Palavras-chave	*String* de pesquisa	Pesquisa em	Justificativa
Roadmapping de tecnologia	A	*technology roadmapping*	*(("technolog* roadmap*" OR "technolog* road* mapping") AND (strateg*)) AND (framework OR model* OR method* OR system OR process* OR approach)*	Títulos, *Abstract*, palavras-chave	Foram pesquisadas as conexões entre as principais palavras relacionadas a *roadmapping* de tecnologia alinhados com estratégia, desde que se apresentem modelos que possam estar sendo aplicados ou criados, além de artigos que tratem da teoria de *roadmapping* de tecnologia
Estratégia	B	*strategy*			
Modelos	C	*framework*			
		model			
		method			
		system			
		approach			



Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

2. Discussões da pesquisa na direção da publicação

O conceito de tecnologia está relacionado aos esforços dedicados à criação de novos conhecimentos para o desenvolvimento de uma determinada tecnologia para um campo particular de aplicação (Stig, 2013).

Roadmap é uma técnica de apoio à gestão e planejamento de tecnologia, especialmente para explorar e comunicar as ligações dinâmicas entre os recursos tecnológicos, os objetivos organizacionais e o ambiente em mudança (Phaal et al., 2008).

Um technology roadmap (roteiro), tem a capacidade de mostrar a inter-relação entre mercado, produto e tecnologia (Phaal et al., 2001).

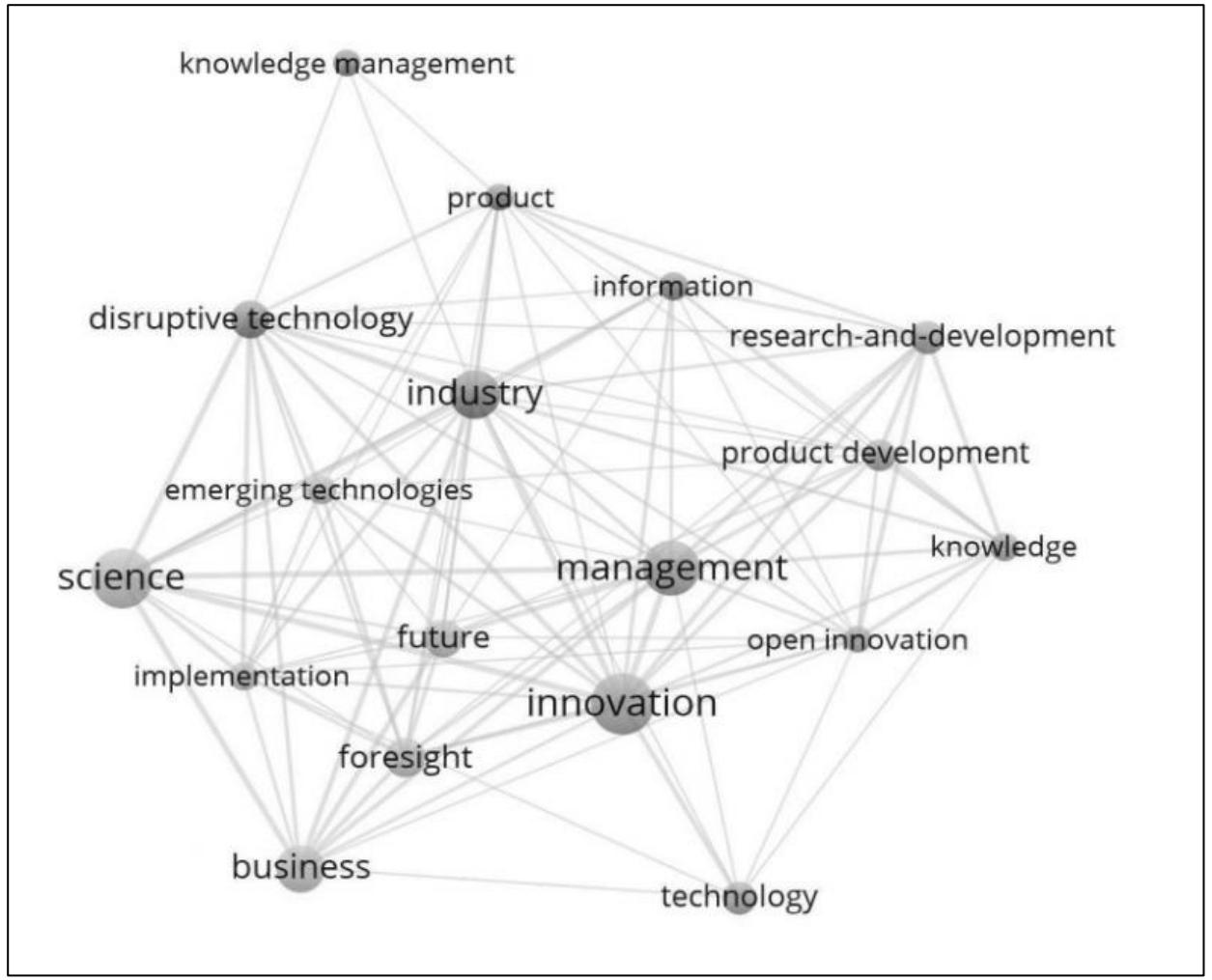
Acesse http://www.profnit.org.br/pt/datas 26 a 31/outubro 2020 - Sessões disponíveis no YouoTube do PROFNIT

Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

2. Discussões da pesquisa na direção da publicação

Rede de palavras-chaves

A frequência de citação de uma palavra nos artigos permite uma primeira leitura dos temas em uma área (Thomé et al., 2016).
Com a citação de 433 palavras nos 124 artigos, 25 palavras foram citadas mais de 6 vezes.



Acesse http://www.profnit.org.br/pt/datas 26 a 31/outubro 2020 - Sessões disponíveis no YouoTube do PROFNIT

Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

2. Discussões da pesquisa na direção da publicação

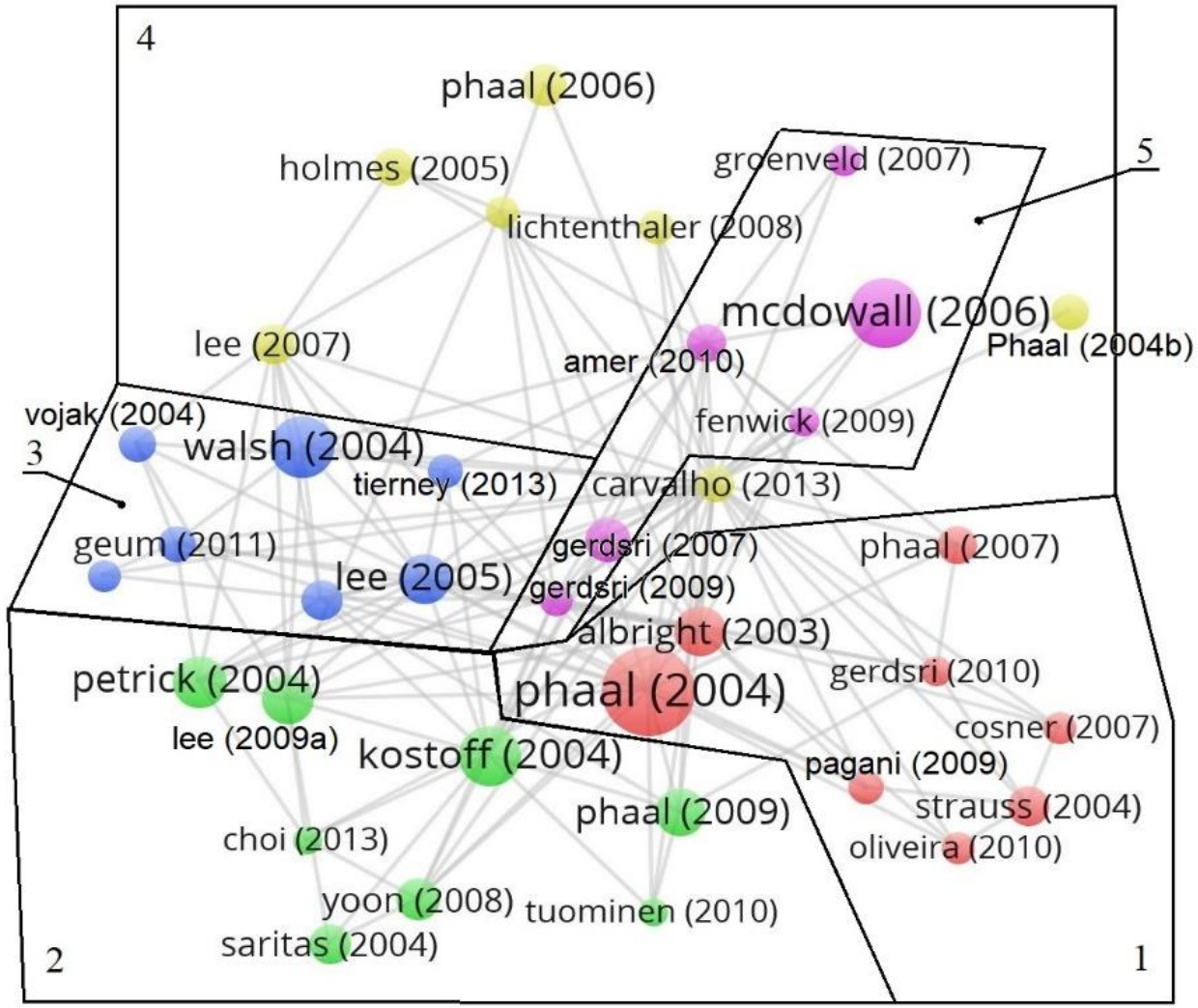
Rede de citação de artigos

5 grupos de artigos com número maior ou igual a 20 citações.

O número de citações indica a influência do artigo na base de dados e refere-se ao número total de citações no banco de dados, visto que fazem parte dos metadados extraídos.

Cluster 1, Phaal et al. (2004a), o artigo mais citado, propõe o método

T-Plan fast-start for TRM.



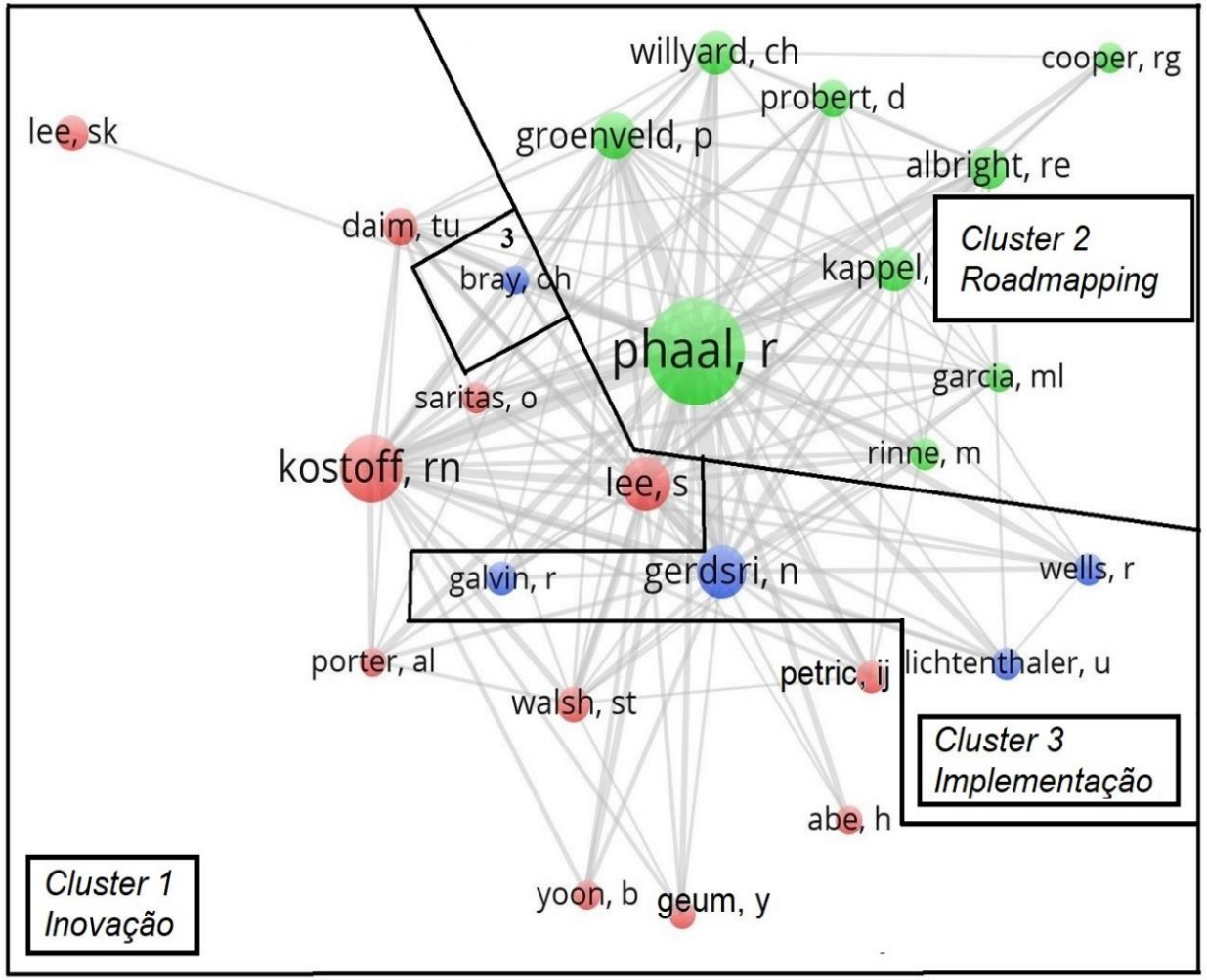
Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

2. Discussões da pesquisa na direção da publicação

Clusters de co-citação

Co-citação mínima de 20 por autor.

A conexão dos autores é determinada com base no número de vezes que são citados juntos, o que significa que os autores dos artigos do portfólio são considerados com relevante conhecimento quando gerado pelos autores de cada conjunto de co-citações.



Acesse http://www.profnit.org.br/pt/datas 26 a 31/outubro 2020 - Sessões disponíveis no YouoTube do PROFNIT

Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

2. Discussões da pesquisa na direção da publicação

Co-citação mínima de 20 por autor.

Cluster 2 – Roadmapping

Phaal et al. (2004a), o artigo mais citado, propõe o método

T-Plan fast-start for TRM.

Table 1
Authors' cluster of the article portfolio.

Author	Citations	Link intensity	Cluster
Abe, H.	21	286	1
Daim, T.U.	34	632	1
Geum, Y.	20	331	1
Kostoff, R.N.	123	1536	1
Lee, S.	76	1249	1
Lee, S.K.	32	78	1
Petrick, I.J.	25	443	1
Porter, A.L.	22	430	1
Saritas, O.	23	450	1
Walsh, S.T.	32	573	1
Yoon, B.	22	399	1
Albright, R.E.	45	602	2
Cooper, R.G.	24	245	2
Garcia, M.L.	22	447	2
Groenveld, P.	58	879	2
Kappel, T.A.	48	682	2
Phaal, R.	323	3649	2
Probert, D.	36	553	2
Rinne, M.	27	446	2
Willyard, C.H.	47	571	2
Bray, O.H.	21	413	3
Galvin, R.	28	393	3
Gerdsri, N.	76	1620	3
Lichtenthaler, U.	26	381	3
Wells, R.	25	400	3

Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

2. Discussões da pesquisa na direção da publicação

Comments on the models of the articles with models from the portfolio not discussed in the main text.

Authors	Context or application	Comments on the model
Abe et al. (2009)	Industry R&D	IST - Innovation Support Technology: Integration of Business Modelling and TRM. Through a combination of existing strategic TRM, Business Modelling, and a workshop approach TRM, the ISRM - Integrated Strategic Roadmap is built
Ahlqvist et al. (2012)	Systemic policy contexts	IPRM Innovation Policy Roadmapping: The method combines TRM with the systematic characteristics of science, technology, and innovation policies
Aleina et al. (2017)	Space exploration	Technology prioritization methodologies have been developed in support to the TRMs, in order to provide instruments to rank non-quantitative factors. Prioritization's criteria, cost-effectiveness, and risk are elements of analysis
Battistella et al. (2015)	SME	EM - Extended Map: The methodology was designed to meet the SMEs specific needs to support their decision in technologies. It helps the SMEs in order to facilitate the process of knowledge and openness to collaboration
Carayannis et al. (2016)	STI - Science, Techn., Innovation	Smart Roadmapping for STI Policy: Due to the complexity for STI roadmaps, using an open innovation approach, the model allows the integration of policy decision making and implementation of STI strategy level
Castro Gama and Guemes-Castorena (2014)	Medium sized organizations and business units	The sequential model with steps facilitates the creation of TRM at a functional level
Cheng et al. (2014)	RFID	HRMM - Hybrid Roadmapping Method: Incorporates inside-out and outside-in perspectives into TRM through a flow of information in a series of roadmaps
Cheng et al. (2016)	Testing, inspection and certification	SBRM - Scenario-based TRM: Proposes a practical scenario-based approach TRM, allowing the insertion of scenario into roadmaps at the organizational and operational levels
Dissel et al. (2009)	Early-stages technologies	VRM: Value Roadmapping is a workshop-based approach that combines cross-functional perspectives with supporting communication, in particular between technical and commercial teams

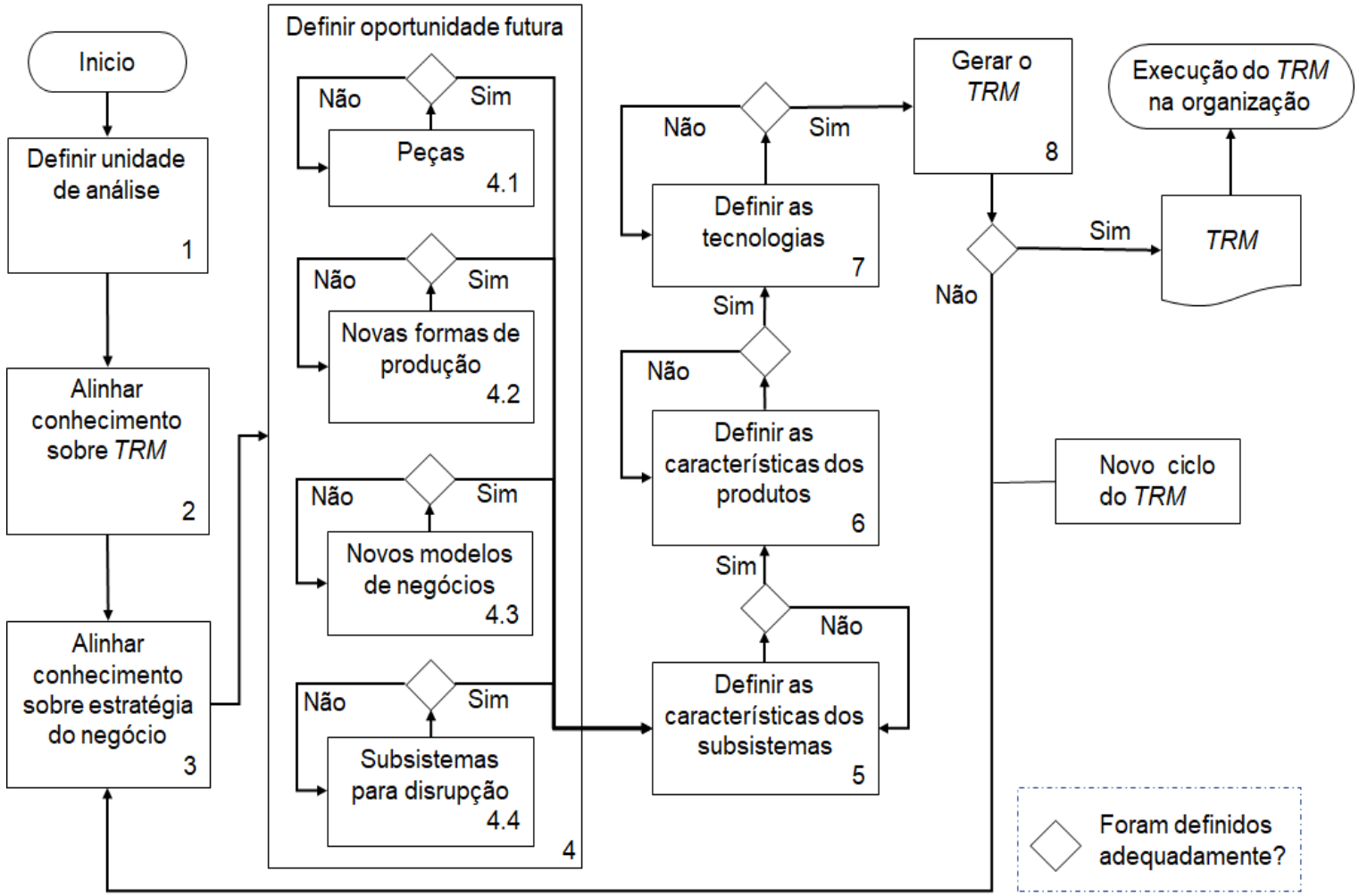
Acesse http://www.profnit.org.br/pt/datas 26 a 31/outubro 2020 - Sessões disponíveis no YouoTube do PROFNIT

Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

3. Prospecção Tecnológica

Novo método para gerar TRM em indústria de bens-de-capital

Publicação prevista para 2021 via Design Science Research (DSR)



Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

3. Prospecção Tecnológica: Estrutura do TRM

Tópico:	Equipe:	Data:

	Atual	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo	Visão
Oportunidade Futura					
Produtos					
Subsistemas					
Tecnologias					

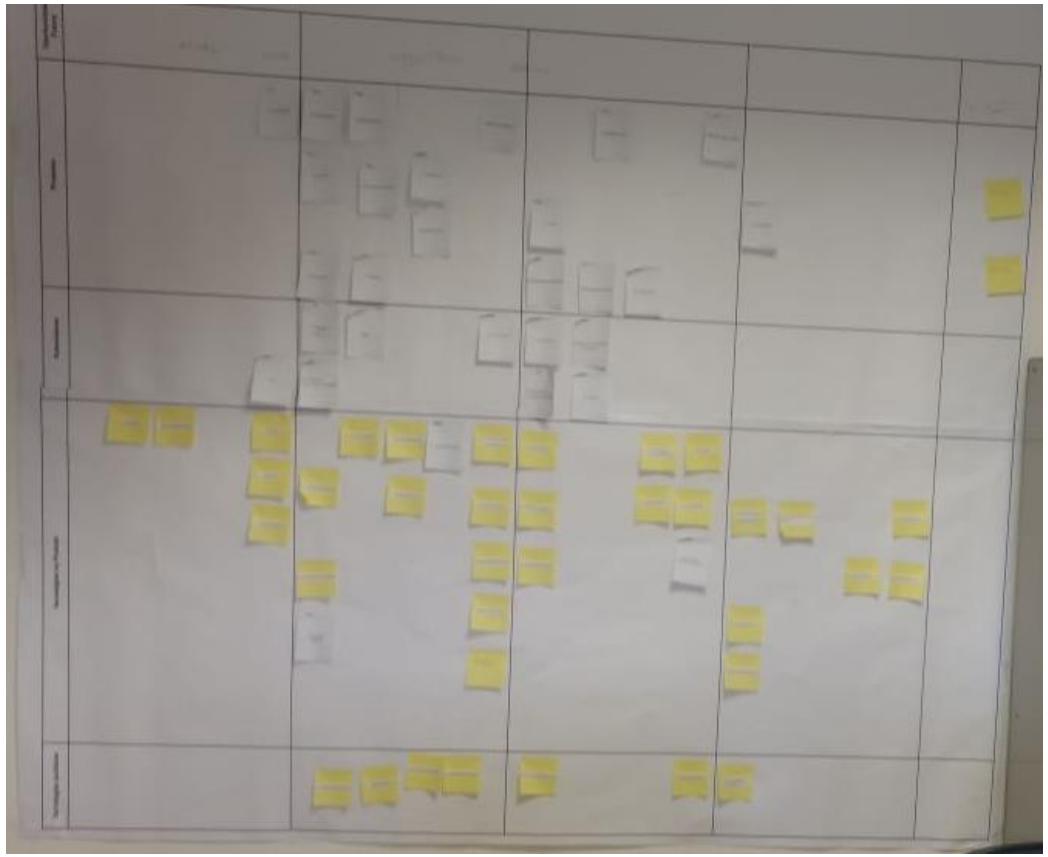
Acesse http://www.profnit.org.br/pt/datas 26 a 31/outubro 2020 - Sessões disponíveis no YouoTube do PROFNIT

Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

3. Prospecção Tecnológica: Aplicação em linha de bens de capital

Tópico:	Equipe:	Data:

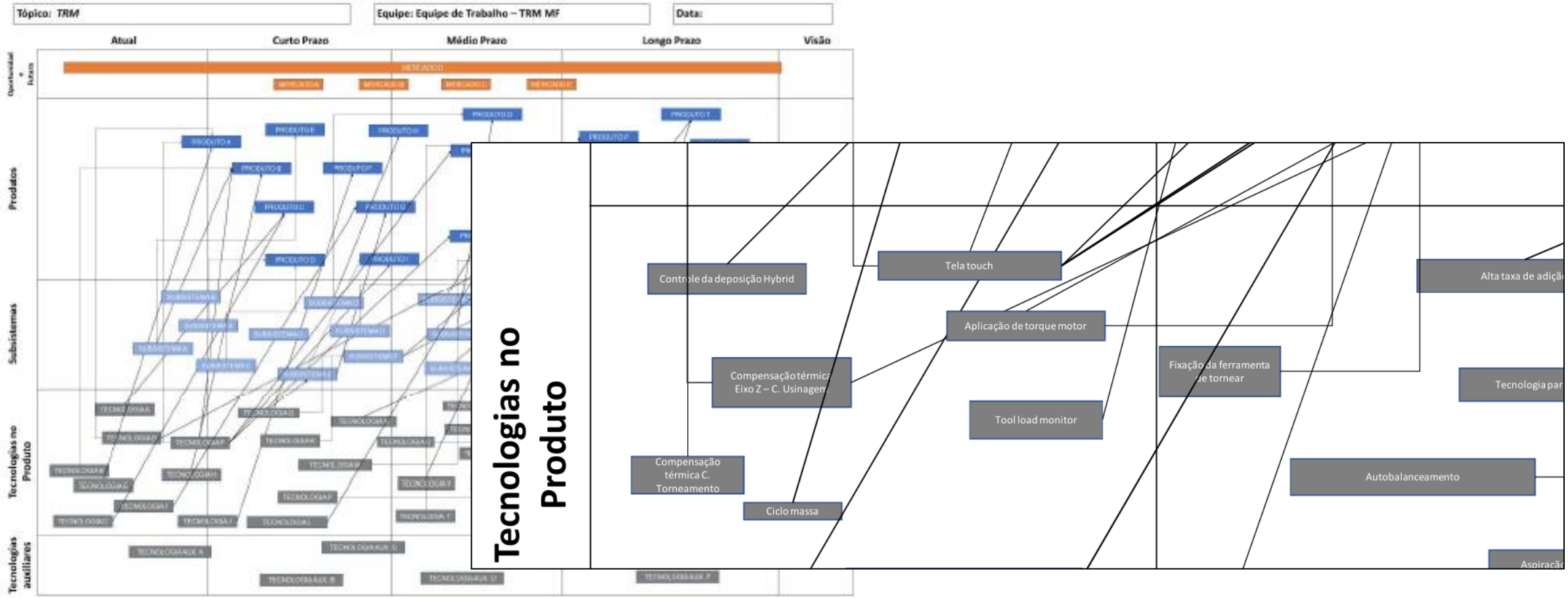
	Atual	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo	Visão
Oportunidade Futura					
Produtos					
Subsistemas					
Tecnologias					



Acesse http://www.profnit.org.br/pt/datas 26 a 31/outubro 2020 - Sessões disponíveis no YouoTube do PROFNIT

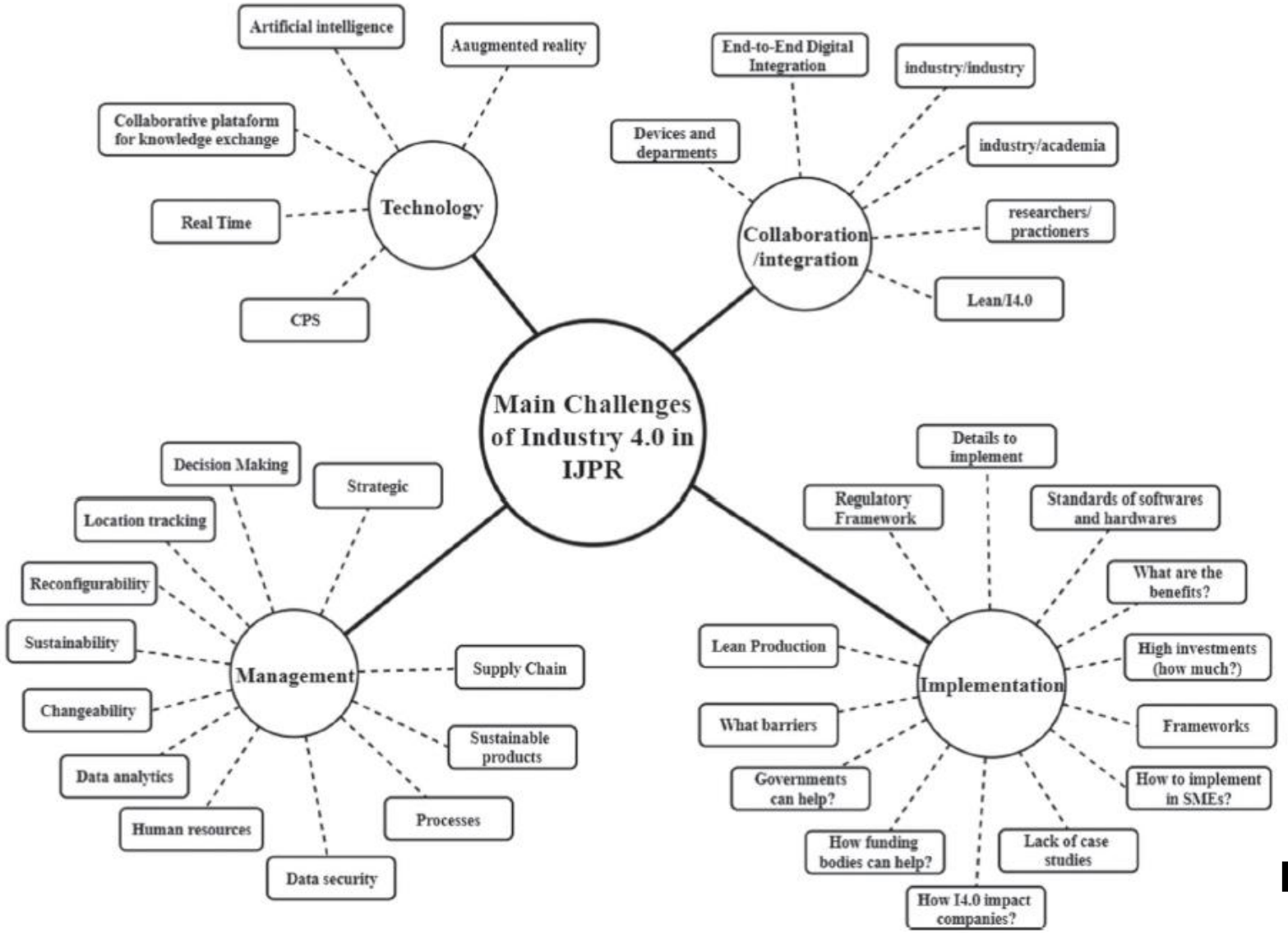
Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

3. Prospecção Tecnológica: Aplicação em linha de bens de capital



Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

3. Prospecção Tecnológica



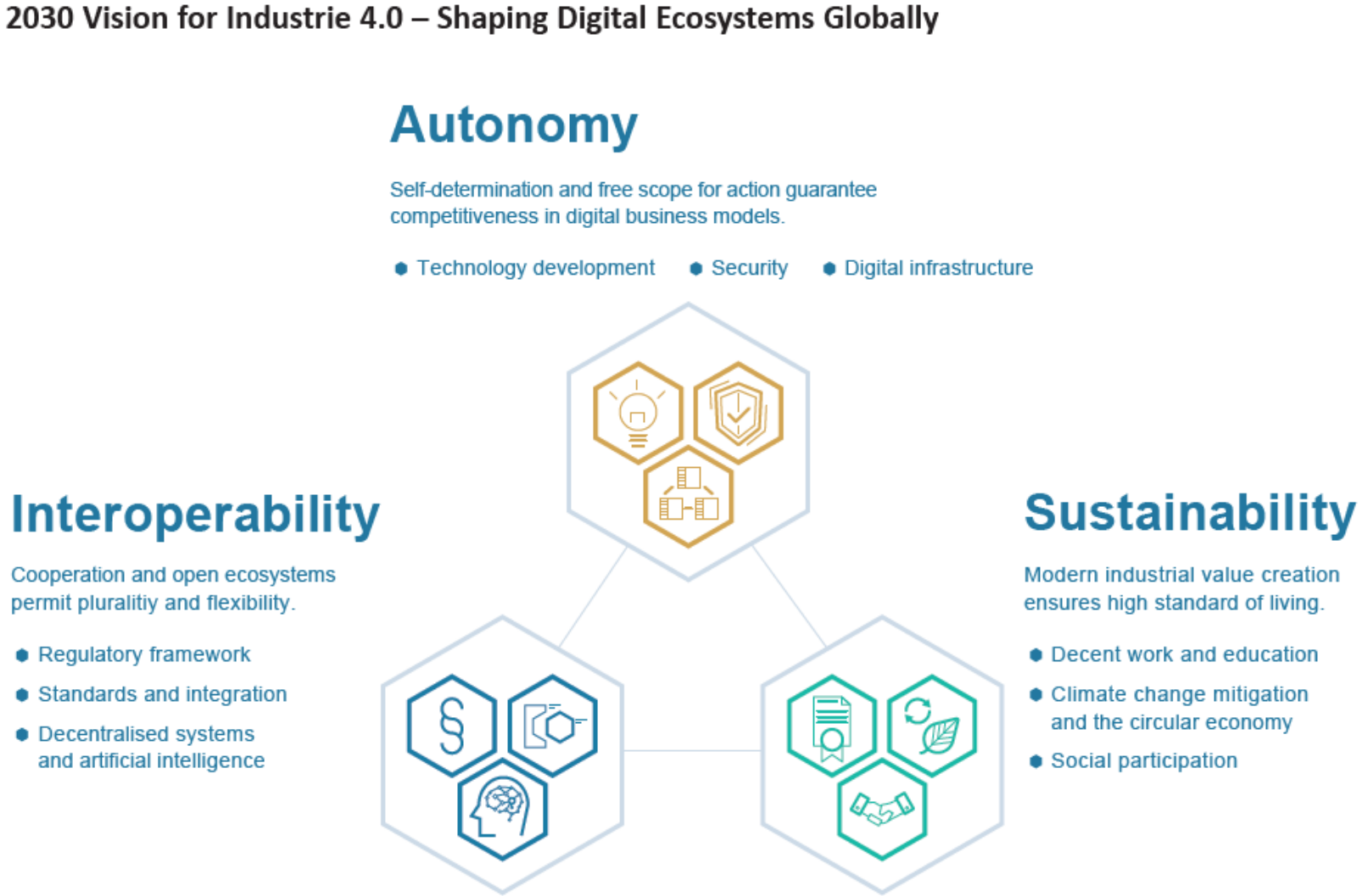
Kipper et al. (2020)

Acesse http://www.profnit.org.br/pt/datas 26 a 31/outubro 2020 - Sessões disponíveis no YouoTube do PROFNIT

Acesse http://www.profnit.org.br/pt/datas 26 a 31/outubro 2020 - Sessões disponíveis no YouoTube do PROFNIT

Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

3. Prospecção Tecnológica



BMWI WWW.BMWI.DE

Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

3. Prospecção Tecnológica

Fonte: Adaptado de Chhetri et al. (2017)

Acesse http://www.profnit.org.br/pt/datas 26 a 31/outubro 2020 - Sessões disponíveis no YouoTube do PROFNIT

Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

4. Recomendação para publicação em Journals de alto impacto

- Alinhamento ao Journal escolhido;
- Alinhamento dos objetivos, gap de pesquisa e problemática;
- Conteúdo/base teórica atual;
- Rigor na metodologia de pesquisa;
- Contribuições teóricas e práticas.

Acesse http://www.profnit.org.br/pt/datas 26 a 31/outubro 2020 - Sessões disponíveis no YouoTube do PROFNIT

Alcântara, D. P.; Martens, M. L. Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

4. Recomendação para publicação em Journals de alto impacto

“THE FOUR P’S OF GETTING PUBLISCHED”

- **PERFORM** – escreva e submeta o melhor artigo que você conseguir (good research);
- **PRACTICE** – receba os feedbacks como presentes e trabalhe forte (hard work);
- **PARTICIPATE** – participe em redes de pesquisa (networking);
- **PERSIST** – persistência, persistência...

Anne-Wil Harzing

Middlesex University, London

https://harzing.com/publications/white-papers/the-four-ps-of-publishing

Acesse http://www.profnit.org.br/pt/datas 26 a 31/outubro 2020 - Sessões disponíveis no YouoTube do PROFNIT

Acesse http://www.profnit.org.br/pt/datas 26 a 31/outubro 2020 - Sessões disponíveis no YouoTube do PROFNIT

Alcântara, Douglas Pedro de; Martens, Mauro Luiz.
Technology Roadmapping (TRM): a systematic review of the literature focusing on models.
TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 138, 127–138, 2019.

OBRIGADO!!!

Prof. Dr. Mauro Luiz Martens
mauro.martens@gmail.com
11 974763411

Msc. Douglas Pedro de Alcântara
dalcantara@romi.com
19 3455 9929