



HAL
open science

Trajetórias de Inovação de Catching-up: a Aprendizagem e a Dinâmica de Acumulação de Capacidades Tecnológicas em Pequenas Empresas da Cadeia Produtiva da Caprinocultura do Ceará

Ana Silvia Rocha Ipiranga, Priscilla Corrêa da Hora, Diego de Queiroz Machado, Marísia Monte, Lorena Bezerra de Souza Matos

► To cite this version:

Ana Silvia Rocha Ipiranga, Priscilla Corrêa da Hora, Diego de Queiroz Machado, Marísia Monte, Lorena Bezerra de Souza Matos. Trajetórias de Inovação de Catching-up: a Aprendizagem e a Dinâmica de Acumulação de Capacidades Tecnológicas em Pequenas Empresas da Cadeia Produtiva da Caprinocultura do Ceará. XI Conferência ANPEI de Inovação Tecnológica - Redes de Inovação e Cadeias Produtivas, Jun 2011, Fortaleza, Brazil. hal-03088405

HAL Id: hal-03088405

<https://hal.science/hal-03088405v1>

Submitted on 7 Jan 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

TRAJETÓRIAS DE INOVAÇÃO DE CATCHING-UP: A APRENDIZAGEM E A DINÂMICA DE ACUMULAÇÃO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS EM PEQUENAS EMPRESAS DA CADEIA PRODUTIVA DA CAPRINOCULTURA

Ana Sílvia Rocha Ipiranga
Universidade Estadual do Ceará - UECE
anasilviapi@uol.com.br

DESCRIÇÃO

Considerando o período entre 2000 – 2010, a pesquisa tem como intuito examinar a natureza e a dinâmica das trajetórias em termos de tempo (timing) e velocidade de acumulação tecnológica via os processos de aprendizagem subjacentes em pequenas empresas da cadeia produtiva da caprinocultura dedicadas à criação de cabras leiteiras no estado do Ceará.

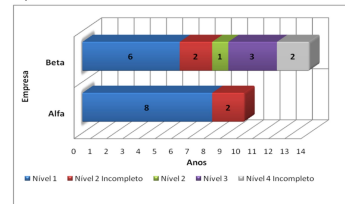
OBJETIVOS

- Examinar a natureza e a dinâmica das trajetórias em termos de tempo (timing) e velocidade de acumulação tecnológica via os mecanismos de aprendizagem subjacentes;
- Analisar a influência no desenvolvimento da aprendizagem e na aceleração das trajetórias (catching-up) de acumulação de capacidades inovadoras dos fatores contextuais e das ligações (links) tecnológicas externas entre as empresas e as organizações do elo institucional do entorno da cadeia produtiva.

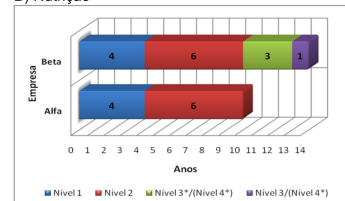
ANÁLISE DOS RESULTADOS

1. Análise comparativa da natureza e dinâmica (velocidade) das trajetórias de acumulação de capacidades tecnológicas nas empresas Alfa e Beta

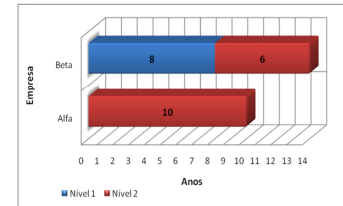
A) Gestão da Unidade Produtiva



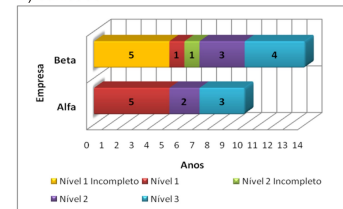
B) Nutrição



C) Reprodução



D) Sanidade



2. Análise comparativa da dinâmica de acumulação de capacidades tecnológicas nas empresas Alfa e Beta

Evolução Histórica	Comparação da Dinâmica de Acumulação de Capacidades Tecnológicas para os Processos de Produção de Leite em Pequenas Empresas da Cadeia Produtiva	
	Empresa ALFA	Empresa BETA
Período Inicial (2000 - 2005)	Nível de acumulação de capacidades tecnológicas limitado entre o Estado do Ceará (1) e o Brasil (2) (Nível 1 Incompleto).	Nível de acumulação de capacidades tecnológicas limitado entre o Estado do Ceará (1) e o Brasil (2) (Nível 1 Incompleto).
Período Intermediário (2006 - 2009)	Nível de acumulação de capacidades tecnológicas limitado entre o Estado do Ceará (1) e o Brasil (2) (Nível 2 Incompleto).	Nível de acumulação de capacidades tecnológicas limitado entre o Estado do Ceará (1) e o Brasil (2) (Nível 2 Incompleto).
Período Final (2010 - 2015)	Nível de acumulação de capacidades tecnológicas limitado entre o Estado do Ceará (1) e o Brasil (2) (Nível 2).	Nível de acumulação de capacidades tecnológicas limitado entre o Estado do Ceará (1) e o Brasil (2) (Nível 2).

CONCLUSÕES

As Ligações (links) Tecnológicas Externas e os Fatores Contextuais entre estes: as políticas e programas governamentais (PAA), os novos mercados institucionais; e associações empresariais em entidades de classe (CAPRILEICE) caracterizaram uma descontinuidade ao longo de um processo anteriormente contínuo de baixo desenvolvimento de capacidades tecnológicas, através da emergência de um período de transição (na última fase histórica analisada 2006 – 2010), ao construir uma base de conhecimentos que antes não existia, dinamizando a aceleração das trajetórias de catching-up de acumulação de capacidades tecnológicas nas empresas sob estudo.

Os resultados obtidos, em relação à taxa da velocidade, possibilitarão que os gestores tenham exemplos empíricos que expliquem as diferenças encontradas entre as empresas no modo e tempo necessário para a acumulação de suas capacidades tecnológicas, apoiando assim, suas decisões estratégicas em termos de prazos e expectativas para alcançar uma performance inovadora.

Dessa forma, os formuladores de políticas públicas baseados nestas constatações empíricas podem direcionar novos programas, no sentido de auxiliarem as empresas a alcançarem o desenvolvimento tecnológico, tendo como base a ideia de que as fontes locais de competitividade devem ser fortalecidas, possibilitando o aproveitamento das oportunidades de mercado, ganhos de economia de escala e melhoria da performance inovadora de pequenas e médias empresas participantes de cadeias produtivas.

CAPRINECULTURE COMPANIES	ACTIVITIES AND TECHNOLOGICAL FUNCTIONS			
	Productive Unit Management	Nutrition	Health	Reproduction
Company A	Intermediate innovative	Basic innovative	Intermediate innovative	Basic innovative
Company B	Routine	Basic innovative	Routine	Routine
Company C	Routine	Intermediate innovative	Basic innovative	Routine
Company D	Intermediate innovative	Intermediate innovative	Basic innovative	Basic innovative

Starting from the beginning of the 1990's, the importance of creativity and innovative technological capabilities was emphasized for the competitiveness of the companies in emerging economies (latecomers). Several studies approached both accumulation processes and technological learning also verifying the implications in the organizational performance. The present work aligns in that study field, differing when focalizing an important sector to Brazil, the agribusiness, and in the context of the small and average companies (SACs) participants of the goat husbandry productive chain.

This work seeks to contribute having as objective to analyze the implications of the learning processes underlying in the dynamics of the accumulation of technological capabilities in companies participant of the caprineculture productive chain, tends as base the following questions: Which levels and types of technological capabilities do the companies under study present? Which are the implications of the learning processes underlying in the accumulation of the technological capabilities? To do so, four companies were selected among the ones which integrate CAPRILEICE (Associação dos Criadores de Caprinos Leiteiros do Estado do Ceará – Breeders Association of Dairy Goats in the State of Ceará).

This study will use as reference the analytic base developed by Figueiredo (2003, 2009) that characterizes the processes of technological learning in: internal acquisition of knowledge; external acquisition of knowledge; socialization knowledge; knowledge code. Given the specificities of the area in study and in agreement with the data obtained in this part of the research, the adapted metric of technological capabilities is constituted by four levels of competences (routine, basic innovative, intermediate innovative, advanced innovative) for four technological functions (management of the productive unit; nutrition; health; reproduction).

The analyses evidenced the importance of learning mechanisms in the innovation process and development of the technological capabilities. Picture 1, below, presents the levels of each one of these technological functions observed in the four companies of the caprineculture sector.

Picture 1 - Levels of technological capabilities in the studied companies
Source: Elaborated by the authors.

It is noticed, however, about the learning mechanisms, that there is a distance between universities and breeders of caprineculture sector. So, it is suggested for future studies, a focus on this problem, observing that the narrowing of such relationships, making possible an increase in the levels of technological capabilities. Still in this sense, it is observed in the activities and technological functions of the companies analyzed, which are the activities related to the nutrition that possess a more developed level of technological capacity, compared to the other functions, being this the more beneficiary with the current learning mechanisms used. On the other hand, the activities related to the reproduction still lack better improvement front to the other learning mechanisms observed, these last ones must be worked from way to generate and to develop more advanced technological processes in this aspect.

Bell, M. (2006). Time and technological learning in industrializing countries: how long does it take? How fast is it moving (if at all)? *International Journal of Technology Management*, 36(1-3), 25-42.

Bell, M., & Pavitt, K. (1995). The development of technological capabilities. In: Haque, I. U. (Ed.). *Trade, technology and international competitiveness*. Washington: The World Bank.

Figueiredo, P. N. (2003). *Aprendizagem tecnológica e performance competitiva*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.

Figueiredo, P. N. (2009). *Gestão da Inovação Tecnológica: conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil*. Rio de Janeiro: LTC.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1997). *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Campus.