

MATURIDADE DE STARTUPS INCUBADAS SOB A PERSPECTIVA DO CAPITAL INTELECTUAL

Elizandra Machado Follmann¹, Paulo Maurício Selig², Neimar Follmann³, Paula Regina Zarelli³ Liliane Canopf⁴

Resumo. Este estudo objetiva analisar a maturidade de startups incubadas a partir do capital intelectual. Por meio de delineamento não experimental, pesquisa qualitativa, pesquisa de campo, instrumento questionário e técnica de análise do modelo de maturidade da startup a partir do capital intelectual, delimitou-se a população de startups incubadas, isto é, hospedadas em incubadoras. A escolha das incubadoras e das empresas ocorreu a partir da delimitação geográfica - região sul do Brasil, que é a mais populosa no que se refere ao número de incubadoras. Em seguida, a escolha das incubadoras mais representativas de cada Estado (duas de cada Estado - Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina), totalizando a amostra de seis incubadoras. Como principais resultados, identificou-se que as empresas graduadas possuem maior maturidade do capital intelectual. No que se refere aos fatores de maior influência na maturidade, verificou-se primeiramente o capital humano com os fatores conhecimento e experiência do empreendedor; na sequência, o capital estrutural com os fatores processos já otimizados; e, por último, o capital relacional com uma maior quantidade de clientes rentáveis, relacionamentos com fornecedores, alianças estratégicas com outras empresas e órgão de classe e fomento.

Palavras-chave: Capital intelectual; maturidade; startups.

Abstract. This study aims to analyze the maturity of startups incubated from intellectual capital. By means of non-experimental design, qualitative research, field research, questionnaire instrument and technique of analysis of the maturity model of the startup from the intellectual capital, the population of startups was incubated, that is, hosted in incubators. The choice of incubators and companies was based on the geographical delimitation - the southern region of Brazil, which is the most populous in terms of the number of incubators. Then, the choice of the most representative incubators of each State (two from each State - Paraná, Rio Grande do Sul and Santa Catarina), totaling the sample of six incubators. As main results, it was identified that the graduated companies have greater maturity of intellectual capital. With regard to the factors of greatest influence on maturity, human capital was first verified with the knowledge and experience of the entrepreneur; In the sequence, the structural capital with the factors already optimized processes; And, finally, relational capital with a greater number of profitable clients, relationships with suppliers, strategic alliances with other companies, and class and promotion bodies.

Key-words: Intellectual capital; maturity; startups.

¹ Federal Technological University of Paraná (UTFPR) Pato Branco – PR – Brazil. Email: elizandramachadof@gmail.com

² Federal University of Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – SC – Brazil. Email: pauloselig@gmail.com ³Federal Technological University of Paraná (UTFPR) Pato Branco – PR – Brazil. Email: neimarfollmann@gmail.com

³ Federal Technological University of Paraná (UTFPR) Francisco Beltrão – PR – Brazil. Email: przarelli@gmail.com

⁴ Federal Technological University of Paraná (UTFPR) Pato Branco – PR – Brazil. Email: lilianec@utfpr.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Um aspecto que demonstra a importância de se estudar os fatores de sucesso das *startups* é justamente sua alta "taxa de mortalidade". Quanto maior a quantidade de informações obtidas, maior será o desenvolvimento das empresas nos primeiros anos de vida (Peña, 2002, 2004; Hormiga, Batista-Canino & Sánchez-Medina, 2011; Hormiga, Hancock & Valls-Pasola, 2013).

Atualmente, os pesquisadores de empreendedorismo têm se interessado pela relação entre o capital humano, que envolve a educação, experiência, conhecimento e habilidades das pessoas. E o capital estrutural envolvendo modelo de negócio, processo de planejamento (plano de negócios), infraestrutura física e tecnológica. Adicionalmente, o capital relacional representado pelo valor dos conhecimentos que se incorporam às pessoas pelas relações que mantém com os agentes do mercado e da sociedade em geral.

No que se refere ao capital humano em *startups* incubadas, Peña (2004) destaca que o período incubação de uma *startup* é complexo, incerto e desafiador. O nível de sucesso alcançado por essas novas empresas pode ser explicado por fatores do capital humano do empreendedor.

A avaliação do capital estrutural em novos empreendimentos é a mais complexa, principalmente porque a estrutura ainda não se consolidou e nem foi implantada ou até mesmo nem foi planejada devido ao curto espaço de tempo que este tipo de empresa teve para internalizar os aspectos que geram valor e transformá-las em conhecimento (Hormiga, Batista-Canino & Sánchez-Medina, 2011; Hormiga, Hancock & Valls-Pasola, 2013).

Já o capital relacional, ele pode ser quantificado por meio do número de clientes, relacionamentos com outras empresas, etc. Quanto maior a quantidade de capital relacional das empresas, maior será o sucesso dessas empresas em seus primeiros anos de vida (Hormiga, Batista-Canino & Sánchez-Medina, 2011; Hormiga; Hancock & Valls-Pasola, 2013; Newbert, Tornikoski & Quigley, 2013).

O tema *startup* tem avançado significativamente nos últimos anos, tanto na literatura acadêmica, quanto no âmbito gerencial, em função da expansão dos habitats de inovação. Diversos são os trabalhos científicos produzidos na área, seja como uma abordagem empreendedora, ou como uma visão tecnológica. Outro tema em destaque é o tema capital intelectual (CI). A lacuna existente está na relação dos dois temas, bem como na influência que o capital intelectual pode exercer no processo de desenvolvimento desses empreendimentos.

Dessa forma, tem-se como objetivo analisar a maturidade de *startups* incubadas sob a perspectiva do capital intelectual.

O artigo está estruturado em referencial teórico sobre o tema capital intelectual, *startups*, modelos de maturidade, procedimentos metodológicos, aplicação do modelo proposto e maturidade das *startups* incubadas. Por fim, as considerações finais e referências do estudo.

2 CAPITAL INTELECTUAL

O capital intelectual (CI) é o conhecimento que pode ser convertido em valor (Edvinsson & Sullivan, 1996). Esta definição ampla refere-se às invenções, ideias, abrangendo conhecimentos gerais, projetos, programas de computadores, os processos de dados e publicações. O capital intelectual não se limita às inovações tecnológicas, ou apenas às formas de propriedade intelectual identificadas pela lei (por exemplo, patentes, marcas, segredos comerciais). Pode ser visto pelas dimensões capital humano, estrutural e relacional (Bontis, 1999). Apesar de empreendimentos nascentes ainda não desenvolverem uma reputação com base no desempenho, as reputações individuais de seus fundadores, analisadas com base no desempenho de seus empreendimentos anteriores, podem funcionar como sinais importantes para os investidores (Ebbers & Wijnberg, 2012). Os fatores de capital humano podem ser entendidos como a educação, experiência, conhecimento e habilidades das pessoas e do empreendedor. Tem-se argumentado que esses são recursos críticos para o sucesso em empresas empreendedoras (Unger et al., 2011).

O capital estrutural em uma *startup* incubada envolve todo o processo de planejamento da empresa por meio de um modelo e plano de negócios, estrutura física e tecnológica. Para Machado et al. (2013, p. 834), “ao visualizar uma oportunidade no mercado, e querendo explorá-la, é necessário que se faça um plano de negócios. Este plano irá desenhar uma nova empresa para atender um determinado nicho”. Destaca-se que esses aspectos são mais vistos na fase de pré-incubação, ou seja, na seleção das *startups* para incubação.

A dimensão do capital relacional baseia-se na ideia de que as empresas não estão sendo vistas em sistemas isolados, mas em sistemas que são interligados, em grande escala e dependentes de suas relações com o meio ambiente. Assim, esse tipo de capital inclui o valor gerado por relações não só com os clientes, fornecedores ou acionistas, mas com todas as partes interessadas, internas e externas, de toda a cadeia de valor. As relações deste tipo contribuem

para o valor da empresa, para a qual elas são consideradas capital relacional. Em outras palavras, é o conhecimento que se encontra nas relações entre a organização e seus grupos de referência (Hormiga, Batista-Canino & Sánchez-Medina, 2011).

O capital relacional é destacado como o grau de conhecimento dos clientes, por meio de indicadores, ou fatores, referentes ao número de processos documentados de atendimento aos clientes, número de processos de monitoramento dos clientes e número de processos operantes de segmentação dos clientes (Bueno et al., 2011).

3 *STARTUPS*

Para Blank & Dorf (2012), uma *startup* é uma organização temporária em busca de um modelo de negócio escalável e rentável. Em Moraes e Oliveira (2013), tem-se que uma *startup* apresenta um modelo de negócios inovador, que se encontra em estágio embrionário, e seu crescimento é acelerado. Silva (2013) destaca que, na literatura, o conceito de *startup* surge associado a três critérios principais: dimensão, juventude ou primeiros estádios de desenvolvimento, e grau elevado de inovação e respectivo risco associado.

Normalmente, essas empresas são de base tecnológica, possuem espírito empreendedor e buscam um modelo de negócio inovador. Há vários exemplos de *startups* que deram certo e que hoje são consideradas grandes empresas, como, por exemplo, o Google, Facebook, Yahoo, Apple e Buscapé (esta última de origem brasileira) (Moraes & Oliveira, 2013).

Para Padrão & Andreassi (2013), as *startups* têm alto impacto no desenvolvimento econômico, contribuindo significativamente para a criação de empregos em setores de alta tecnologia. Além disso, o Brasil investiu significativamente na criação de incubadoras tecnológicas, a fim de fomentar as novas empresas de base tecnológica. Machado, Inomata & Follmann (2014, p. 181) destacam que “as empresas estão cada vez mais unindo esforços e cooperando para competir, resultando na formação de redes de empresas, ou clusters, cujo termo é mais utilizado pela academia”.

4 *CAPABILITY MATURITY MODEL (CMM)*

De acordo com Kuriakose et al (2010) os modelos de maturidade descrevem o desenvolvimento de uma entidade ao longo do tempo. A entidade pode ser qualquer coisa de interesse, pode ser um ser humano, uma organização, uma tecnologia, um produto, um processo

etc. O modelo de maturidade fornece um caminho para melhoria e também pode ser utilizado como base para comparação de algo. Os modelos de maturidade são movidos pela necessidade de ter um mapa, um corte de um caminho claro para qualquer organização que está implementando uma metodologia de gestão, de gestão do conhecimento ou em outras áreas, como logística, finanças e até mesmo na identificação e promoção do capital intelectual nas empresas.

O modelo de maturidade fornece uma descrição e uma visão clara do caminho que se tem à frente. Pode ser considerado como uma aplicação de uma abordagem estruturada para a implementação de uma metodologia em uma empresa. E também fornecer um entendimento comum das terminologias envolvidas de uma metodologia para as várias partes interessadas (Kuriakose et al., 2010).

O modelo de referência *Capability Maturity Model* (CMM), ganhou considerável aceitação mundial por ser um modelo de avaliação da maturidade dos processos de desenvolvimento de *softwares*, ele foi concebido pelo *Software Engineering Institute* (SEI) da *Carnegie Mellon University* – Pittsburg, EUA. E o *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) surgiu de uma evolução do modelo CMM (Pee & Kankanhalli, 2009).

O CMM é proposto para descrever e determinar o processo de maturidade de gestão e engenharia de *software* de uma organização. Seu propósito principal é guiar as organizações de *software* no progresso de um caminho evolutivo para um processo de *software* maduro e

disciplinado. Esse modelo ganhou aceitação mundial considerável e tem sido respeitado por muitos, como a indústria padrão, para definir a qualidade do seu processo de desenvolvimento de *software*. Muitos estudos revistos em CMM mostraram evidências empíricas da sua validade em descrever e guiar o desenvolvimento das organizações de *software* (Pee & Kankanhalli, 2009).

A representação do *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) é feita em cinco níveis de maturidade, cada um constituindo uma “camada” na evolução contínua do processo de qualidade no desenvolvimento de *software*: (1) nível 1: estágio inicial; (2) nível 2: gerenciado; (3) nível 3: definido; (4) nível 4: quantitativamente gerenciado; e (5) nível 5: otimizado (Gonçalo, Junkes & Borges, 2010, p. 8).

De acordo com a *Asian Productivity Organization* - APO (2010), vários modelos de maturidade de Gestão do Conhecimento foram desenvolvidos e a maioria deles segue o espírito do CMMI da SEI, com cinco níveis de maturidade: inicial, repetível, definido, gerenciado e otimizado, definidas conforme será apresentado a seguir por Pee & Kankanhalli (2009, p.83):

Quadro 1 - Níveis de maturidade de KMMMs baseados em CMM

Nível	CMM	Modelos de Maturidade de GC baseados em CMM			
		KMMM da Siemens	KPQM	KMMM da Infosys	KMCA
0					Difícil/ não possível
1	Inicial	Inicial	Inicial	Padrão	Possível
2	Repetível	Repetível	Atento	Reativo	Encorajado
3	Definido	Definido	Estabelecido	Atento	Habilitado/ praticado
4	Gerido	Gerido	Quantitativamente Gerido	Convencido	Gerido
5	Otimizado	Otimizado	Otimizado	Dividido	Melhorado continuamente

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Pee e Kankanhalli (2009) propõem uma ferramenta de diagnóstico que classifica e dirige a implantação da Gestão do Conhecimento nas organizações, nomeado Modelo de Maturidade de Gestão de Conhecimento Organizacional, contemplando pessoas, processos e tecnologia. Com base na teoria do ciclo de vida, os autores revisam, comparam e integram os modelos existentes, para propor um Modelo de Maturidade Geral de Gestão do Conhecimento (*General Knowledge Management Maturity Model – G-KMMM*). O G-KMMM compreende os estágios iniciais de atenção, definidos, gerenciados e otimizados, que são diferenciados em termos de suas características, relacionadas às pessoas, processos e aspectos de tecnologia da GC.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este artigo está classificado como delineamento não experimental, pesquisa qualitativa, pesquisa de campo, instrumento questionário e técnica de análise do modelo de maturidade da *startup* a partir do capital intelectual. O delineamento não experimental é definido por tratar-se de um estudo onde não há experimentação, a fonte de dados é a observação do mundo real (Moreira & Caleffe, 2008). Na pesquisa qualitativa e de campo, o pesquisador vai a campo buscando captar o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas (Godoy, 1995).

A partir da busca sistemática com as palavras-chave “*maturity*” e “*intellectual capital*” nas bases de dados *Web of Science*, *Scopus* e *Science Direct*, verificou-se a inexistência de um modelo de maturidade do capital intelectual ou a partir deste. Desta forma, optou-se por adaptar o *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) baseado nas dimensões do capital intelectual (capital humano, capital estrutural, capital relacional), com análise da maturidade das *startups* de acordo com o grau das empresas incubadas, graduadas e as de insucesso, por meio da seguinte escala: (1) nível 1: estágio inicial; (2) nível 2: gerenciado; (3) nível 3: definido; (4) nível 4: quantitativamente gerenciado; e (5) nível 5: otimizado. Sendo, **inicial (1)** - pouca ou nenhuma intenção melhorar e aumentar capital intelectual na empresa, composto pelas dimensões do capital humano; estrutural e relacional; **atento (2)** - a startup está atenta e tem intenção de melhorar e aumentar o capital intelectual; **definido (3)** - a startup está implementando ações para melhorar e aumentar o capital intelectual na empresa; **gerido (4)** - as iniciativas e ações de melhorar e aumentar o capital intelectual na empresa estão bem estabelecidas. Por exemplo, existe a utilização de ferramentas para documentar processo normas, rotinas e procedimentos da empresa e assim com os demais indicadores; e, **otimizado (5)**- o capital intelectual é fortemente presente na empresa e existe uma cultura de melhoria contínua.

As dimensões do capital humano, estrutural e relacional são baseadas no modelo de referência e correspondem à seguinte composição para *startups* incubadas: (i) **capital humano (CH)**: conhecimento; experiência; habilidade; formação do empreendedor, bem como a sua participação em cursos; sua rede contato pessoal; interação com a incubadora e as empresas incubadas; inovação em produtos e serviços; e a motivação e comprometimento com o seu negócio; (ii) **capital estrutural (CE)**: processo normas e procedimentos documentados; estrutura física e tecnológica recebida da incubadora; implantação de ações contidas no modelo de negócio e do plano de negócio; apoio e assessoria de gestão da incubadora; proteção de marcas e patentes; investimento em P&D; inovações em produtos e processos; localização geográfica da incubadora e os benefícios de estar incubado; (iii) **capital relacional (CR)**: relações com a incubadora; fornecedores; clientes; outras empresas incubadas; agências governamentais; universidades; instituições de pesquisa; investidores anjos; associações de classe, órgãos de fomento etc. Com base nas dimensões citadas, os indicadores de CI convergem para um grau de maturidade, de acordo com o quadro 2.

Quadro 2 - Modelo de maturidade de *startups* incubadas a partir do capital intelectual

Nível de Maturidade	Descrição Geral	Capital Humano	Capital Estrutural	Capital Relacional
---------------------	-----------------	----------------	--------------------	--------------------

Inicial (1)	Pouca ou nenhuma intenção melhorar e aumentar capital intelectual na empresa, composto pelas dimensões do capital humano; estrutural e relacional.	O empreendedor não está atento em adquirir; aumentar ou melhorar na dimensão do capital humano que pode ser visto como.	A startup não está atenta em adquirir, aumentar ou melhorar o capital estrutural:	A startup não está atenta em criar relações ou parcerias de longo prazo com.
Atento (2)	A startup está atenta e tem intenção de melhorar e aumentar o capital intelectual.	O empreendedor está atento em relação aos indicadores do capital humano e pretende melhorar e aumentá-los.	A startup está atenta em melhorar e aumentar os indicadores da dimensão do capital estrutural.	A startup está atenta em melhorar e aumentar os indicadores do capital relacional de empresa
Nível de Maturidade	Descrição Geral	Capital Humano	Capital Estrutural	Capital Relacional
Definido (3)	A startup está implementando ações para melhorar e aumentar o capital intelectual na empresa	O empreendedor está criando e definindo meios de realizar novas qualificações para melhorar o seu: conhecimento; experiência; formação e habilidade.	A empresa está começando a melhorar e aumentar os indicadores da dimensão do capital estrutural.	A empresa está atenta e está criando ações para aumentar o capital relacional.
Gerido (4)	As iniciativas e ações de melhorar e aumentar o capital intelectual na empresa estão bem estabelecidas.	As iniciativas e ações de melhorar e aumentar o capital Humano estão bem estabelecidas.	As iniciativas e ações de melhorar e aumentar o capital estrutural estão bem estabelecidas.	As iniciativas e ações de melhorar e aumentar o capital relacional estão bem estabelecidas:
Otimizado (5)	O capital intelectual é fortemente presente na empresa e existe uma cultura de melhoria contínua.	O empreendedor está maduro, ou seja, preparado para administrar o negócio:	O capital estrutural está maduro e existe uma cultura de melhoria contínua, os indicadores são constantemente revisados e melhorados e podem facilmente ser adaptados para encontrar novas oportunidades de negócios.	O capital relacional está maduro e existe uma cultura na empresa em criar e manter relações e parcerias.

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

5.1 ÁREA DE PESQUISA

O *locus* deste estudo foi representado por seis incubadoras de empresas da região Sul do Brasil. A região Sul é a mais representativa do Brasil em quantidade de incubadoras. Em cada Estado – Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul –, foram escolhidas as duas incubadoras

mais significativas, de acordo com a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec).

Dessa forma, do Paraná foram pesquisadas a Incubadora Tecnológica de Curitiba (INTEC) e a Incubadora Santos Dumont, inserida no Parque Tecnológico Itaipu (PTI), em Foz do Iguaçu. Do Rio Grande do Sul, foram escolhidas a incubadora Unidade de Inovação e Tecnologia da Unisinos (UNITEC), de São Leopoldo, e a Incubadora Raiar (PUCRS), de Porto Alegre. Já de Santa Catarina, as incubadoras escolhidas foram o Celta e o MIDI Tecnológico, ambas de Florianópolis.

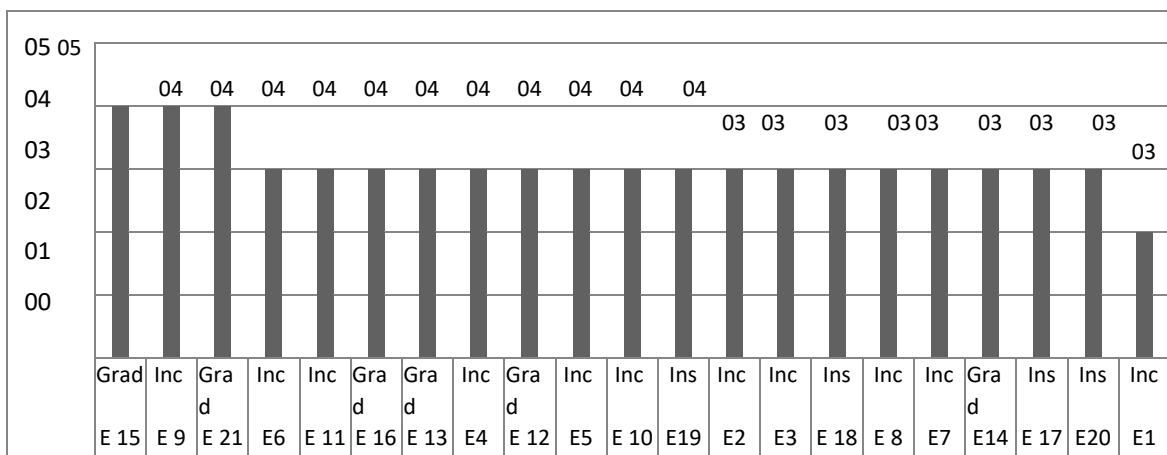
Dessas seis incubadoras, foi possível ter acesso para aplicar a pesquisa em 21 empresas, sendo seis empresas graduadas, 11 empresas incubadas e quatro empresas que não tiveram sucesso. O total de seis gestores das incubadoras participaram da definição do grau de importância dos indicadores, antes da aplicação do instrumento nas *startups*.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise de dados dos indicadores do capital humano, estrutural e relacional, foi possível identificar a maturidade de cada *startup*, de acordo com os graus expostos na metodologia: Inicial (1), Atento (2), Definido (3), Gerido (4) e Otimizado (5). A maturidade foi calculada com base no grau de importância atribuído a cada indicador das dimensões do capital intelectual.

O gráfico 1 apresenta a média geral da maturidade das *startups* incubadas, sendo que as Grad são as empresas graduadas, as Inc: incubadas e as Ins: insucesso. Como pode ser visualizado, a empresa 15, graduada, apresentou o grau de maturidade maior, com 4,5, com chances de chegar no nível de maturidade 5 OTIMIZADO, que significa que o capital intelectual é fortemente presente na empresa e que existe uma cultura de melhoria contínua.

Em segundo lugar, com o grau de maturidade de 4,2, aparece a empresa 9, que está ainda em fase de incubação, estando no nível de maturidade 4 GERIDO, o que significa que as iniciativas e as ações para melhorar e aumentar o capital intelectual na empresa estão bem estabelecidos. Um detalhe interessante é o fato dessa empresa ter três anos de experiência no mercado, antes de ser incubada, e resolveu entrar no processo de incubação depois de trocar seu produto e entrar em um mercado específico.



Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Em terceiro lugar, com o grau de maturidade de 4,1, aparece outra empresa graduada (E21) que também corresponde ao nível de maturidade 4 GERIDO. Essa empresa é resultado da fusão de três *startups* incubadas. Em quarto lugar aparecem duas empresas incubadas, com 3,8. Porém, a empresa 11 já está prestes a graduar, e o empreendedor está procurando uma sala no próprio parque, para deixar a incubadora.

A duas empresas que aparecem em quinto lugar também são graduadas, com o grau de maturidade de 3,7 (E13 e E16). Em seguida, aparecem as empresas 4, 12, 5 e 10, ambas com grau de maturidade 3,6. As empresas 7 e 8, incubadas, tiveram o nível de maturidade 3,2.

E por último, a empresa 1 aparece com grau 2,8 saindo do nível de maturidade 2 ATENTO, significa que a empresa está atenta para a intenção de melhorar e aumentar o seu capital intelectual.

Um aspecto a ser observado é que nenhuma *startup* incubada apresentou a média do grau de maturidade nível 1 INICIAL, que significa pouca ou nenhuma intenção de melhorar e aumentar o capital intelectual na empresa. Isso mostra que o capital intelectual está presente nas empresas estudadas, entretanto, necessitam melhorar para atingir o nível de maturidade 5 OTIMIZADO.

Após realizar o cruzamento dos dados com o grau de importância dos indicadores, observou-se que as empresas das diferentes situações analisadas (graduadas, incubadas e de insucesso) tiveram graus de maturidade também diferenciados, refletindo uma influência positiva do CI.

No quadro 3 são demonstradas as maturidades de cada uma das dimensões, além da maturidade geral por categoria de empresas pesquisadas. Observa-se que tanto o capital

estrutural, como o capital humano, indicam menor grau de maturidade nos casos de insucesso, se comparados aos casos de empresas graduadas.

Quadro 3 - Grau de Maturidade das *Startups* com Base no CI

Dimensão	Grau da Maturidade com Base no CI		
	Incubadas	Insucesso	Graduada
Capital Humano (CH)	3,3	3,2	3,9
Capital Estrutural (CE)	4,0	3,5	4,2
Capital Relacional (CR)	2,5	3,0	3,3
Geral	3,2	3,2	3,8

Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

Destaca-se que o capital humano possui maior maturidade nas empresas graduadas com 3,9, o que mostra que elas estão chegando no nível de maturidade 4, GERIDO. As empresas graduadas também apresentam maior grau de maturidade que as demais empresas na dimensão capital estrutural, com o grau de maturidade de 4,2 atingido nível 4, GERIDO, o que demonstra que as iniciativas e ações de melhorar e aumentar o capital estrutural estão bem estabelecidas nas *startups*. Nestes casos, existe a utilização de ferramentas para documentar processo normas, rotinas e procedimentos das empresas; elas estão fazendo um bom uso da estrutura física e tecnológica recebida da incubadora; implementaram ações contidas no modelo de negócio e do plano de negócio e aproveitaram os benefícios enquanto estavam incubadas. A dimensão capital relacional apresentou um nível de maturidade de 3,3.

Unindo as três dimensões do capital intelectual das *startups* graduadas, verificou-se um nível de 3,8 maior que as demais empresas incubadas e as de insucesso. Isso mostra que elas são mais maduras e estão saindo do nível de maturidade 3 DEFINIDO, próximas de atingir ao nível de maturidade nível 4 GERIDO, em que as iniciativas e ações de melhorar e aumentar o capital relacional estão bem estabelecidas.

As empresas incubadas e as de insucesso apresentaram o grau geral de maturidade do capital intelectual semelhante com 3,2, que corresponde ao nível de maturidade 3 DEFINIDO, o que significa que a *startup* está implementando ações para melhorar e aumentar o capital intelectual na empresa.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo objetivou analisar a maturidade de *startups* incubadas a partir do capital intelectual. O instrumento desenvolvido foi aplicado em 21 *startups*, dentre as quais há empresas em fase de incubação, graduadas e de insucesso. Isso permitiu uma análise de três estágios de empresas com base nas dimensões capital humano, capital estrutural e capital relacional.

O capital humano apresentou maior grau de maturidade quando comparado as outras dimensões. Outro aspecto que pode ser destacado é que as empresas graduadas são as que apresentam a média mais madura em relação ao capital humano, seguidas das incubadas e das de insucesso, que apresentam o menor grau de maturidade. A ideia do negócio surge do empreendedor e ele criará ações para colocar o negócio em prática, e nesta pesquisa evidenciouse que seus aspectos motivacionais, suas habilidades e suas atitudes em interagir com a incubadora, são os fatores que mais influenciam na maturidade da empresa.

Os relatos dos empreendedores são bastante representativos, pois mostram que as incubadoras não medem esforços para ajudar as incubadas. E, para conseguir esses benefícios, é necessário estar em contato frequente com a incubadora, para que esta possa entender as necessidades da incubada e ajudar a empresa.

Isso vem ao encontro da literatura relacionada ao tema, a qual destaca que o capital humano, um dos componentes do capital intelectual, exerce influência sobre o sucesso das empresas (Peña, 2002, 2004; Unger et al., 2011; Hormiga; Hancock & Valls-Pasola, 2013; Hormiga; Hancock & Valls-Pasola, 2013; Baptista; Karaoz & Mendonça, 2014).

O capital estrutural foi a segunda dimensão de maior maturidade da *startup* incubada. E as empresas graduadas foram as que apresentaram maior grau, pelo fato delas já terem desenvolvido seus processos, normas e rotinas para otimizar a gestão da empresa, além de estarem maduras nos demais indicadores que fizeram parte desta dimensão.

A literatura já apontava que, no contexto de criação de negócios, na fase inicial da empresa, não são formalmente estabelecidas as rotinas e os processos, ou seja, o capital estrutural (Hormiga; Batista-Canino & Sánchez-Medina, 2011; Hormiga; Hancock & VallsPasola, 2013). Conforme dados da pesquisa, nas empresas em estágio inicial, o capital estrutural não está muito presente, principalmente nos processos, rotinas e procedimentos. Já as graduadas tiveram o grau de maturidade maior e os empreendedores dessas empresas relataram que, à medida que o tempo vai passando, eles precisam planejar e desenvolver esse aspecto, caso contrário, a gestão permanece desorganizada, criando oportunidades para erros e prejuízos, e assim, as circunstâncias os obrigam a criar uma estrutura organizacional formalizada.

O capital relacional foi o que apresentou o menor grau de maturidade nas *startups* incubadas. Os indicadores que tiveram maior grau de maturidade foram os referentes às relações com a incubadora e relações de longo prazo com clientes e fornecedores. Um aspecto a ser mencionado, é que as empresas graduadas tiveram maior grau de maturidade em relação a relacionamentos de longo prazo com os seus clientes.

Um dado interessante é que as empresas de insucesso foram as que apresentaram maior grau de maturidade em relação ao indicador relações e alianças estratégicas com outras empresas, se comparado aos outros indicadores do capital relacional.

Schwartz e Hornyh (2010) abordam que a incubadora oferece um *networking* eficiente dentro dos seus domínios, com acordos formais e interações informais entre as empresas, o que pode ser visto como um fator crítico de sucesso nos processos de incubação. De fato, as incubadoras desta pesquisa têm proporcionado interação entre as *startups* incubadas, exceto no que tange à preocupação das incubadoras em colocar empreendedores em contato com outras pessoas, tanto em *happy hours*, como em reuniões entre os incubados e com potenciais investidores.

Como oportunidade de pesquisas futuras, recomenda-se analisar a maturidade de *startups* incubadas com base no capital intelectual, em *startups* incubadas de outras regiões do Brasil, a fim de ter comparativos sobre a maturidade dessas empresas em outros ambientes de inovação.

REFERÊNCIAS

- APO, A. P. O. (2010). *Knowledge Management Tools and Techniques Manual*. 1. ed. Tokyo: Asian Productivity Organization.
- Baptista, R.; Karaöz, M. & Mendonça, J. (2014) The impact of human capital on the early success of necessity versus opportunity-based entrepreneurs. *Small Business Economics*, 42 (4), 831-847.
- Barnir, A. (2012). Starting technologically innovative ventures: reasons, human capital, and gender. *Management Decision*, 50 (3), 399–419.
- Blank, S. & Dorf, B. (2012). *The Startup Owner's Manual: The Step-by-Step Guide for Building a Great Company*. 1a. ed. California: K&S Ranch Press.
- Bontis, N. (1999). Managing Organizational Knowledge by Diagnosing Intellectual Capital: Framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*, 18 (5,6,7,8), 433-462.
- Bueno, E. et al. (2011). *Modelo Intellectus: Medición y Gestión del Capital Intelectual* (Serie Documentos Intellectus No. 9/10), Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento (CIC), Madrid – ES.

- Ebbbers, J. J. & Wijnberg, N. M. (2012). Nascent ventures competing for start-up capital: Matching reputations and investors. *Journal of Business Venturing*, 27 (3), 372–384.
- Edvinsson, L. IC (2013). Reflections from 21 years of IC practice and theory. *Journal of Intellectual Capital*, 14 (1), 163–172.
- Edvinsson, L. & Sullivan, P. (1996). Developing a Model for Managing Intellectual Capital. *European Management Journal*, 14, 356 - 364.
- Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *RAE - Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, 35 (2), 57-63.
- Gonçalo, C. R.; Junges, F. M. & Borges, M. D. L. (2010). *Avaliação da Gestão do Conhecimento: Modelos de Mensuração*.XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. São Carlos – SP.
- Hormiga, E.; Batista-Canino & Sánchez-Medina, A. (2011). The Impact of Relational Capital on the Success. *Journal of Small Business Management*, 49 (4), 617–638.
- Hormiga, E.; Hancock, C. & Valls-Pasola, J. (2013). Intellectual capital and new ventures: the entrepreneur's cognizance of company management. *Knowledge Management Research & Practice*, 11 (2), 208–218.
- Kuriakose, K. K et al. (2010). Knowledge Management Maturity Models – A Morphological Analysis. *Journal of Knowledge Management Practice*, 11 (3).
- Machado, E.; Inomata, D. O. & Follmann, N. (2014). Capital Intelectual em Clusters. In: VAZ, C. R. et al. *Capital Intelectual: Reflexão da Teoria e Prática*. 1a. ed. (pp. 181-200). Florianópolis: Editora EGC.
- Machado, E. et al.(2013). Intangible Assets as Success Factor in Creating Business in Knowledge Economy. *IEEE Latin America Transactions*, 11 (2), pp. 834–839.
- Miguel, P. A. C. (2013). Adoção do Estudo de Caso na Engenharia de Produção. In: *Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações*. 2a. ed. Rio de Janeiro: Campus.
- Moraes, R. R. & Oliveira, J. B. (2013). *Empreendedorismo, Startup e Investidores Angel: Uma Análise Mercadológica no Setor Tecnológico Paraense*. XXIV ENANGRAD. Florianópolis – SC.
- Moreira, H. & Caleffe, L. G. (2008). *Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Lamparina.
- NewberT, S. L.; Tornikoski, E. T. & Quigley, N. R. (2013). Exploring the evolution of supporter networks in the creation of new organizations. *Journal of Business Venturing*, 28 (2), 281–298.
- Padrão, L. C. & Andreassi, T. (2013). The Performance of Startups Based Technology: A Comparative. *Revista da Micro e Pequena Empresa*, 7, 66–79.
- Pee, L. G. & KankanhallI, A. (2009). A Model of Organisational Knowledge Management Maturity Based on People, Process, and Technology. *Journal of Information & Knowledge Management*, 8 (2), 79–99.
- Peña, I. (2004). Business Incubation Centers and New Firm Growth in the Basque Country. *Small Business Economics*, 22, 223–236.
- Peña, I. (2002). Intellectual capital and business start-up success. *Journal of Intellectual Capital*, 3 (2), 180–198.
- Schwartz, M. & Hornyeh, C (2010). Cooperation patterns of incubator firms and the impact of incubator specialization: Empirical evidence from Germany. *Technovation*, 30 (9-10), 485-495.
- Silva, F. A. DE M. (2013). *Fatores que contribuem para o insucesso das Startups: O reverso da “medalha.”* [s.l.] Universidade do Minho.
- Simón-Moya, V.; Revuelto-Taboad A. L. & Ribeiro-Soriano, D. (2012). Are success and survival factors the same for social and business ventures? *Service Business*, 6 (2), 219–242.

Unger, J. M. et al. (2011). Human capital and entrepreneurial success: A meta-analytical review. *Journal of Business Venturing*, 26 (3), 341–358.

Walker, E. & Brown, A. (2004). What Success Factors are Important to Small Business Owners? *International Small Business Journal*, 22 (6), 577 – 594.