

Estado da publicação: O preprint foi submetido para publicação em um periódico

# MMC 2.0- Maturidade Conversacional e Inteligência Artificial na Gestão da Informação e Comunicação

Gentil Jose de Lucena Filho, Claudio T. Moraes

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.12058>

Submetido em: 2025-05-26

Postado em: 2025-07-07 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

A moderação deste preprint recebeu o endosso de:

Claudio Chauke Nehme (ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2303-4017>)

## **MMC 2.0: Maturidade Conversacional e Inteligência Artificial na Gestão da Informação e Comunicação**

*MMC 2.0: Conversational Maturity and Artificial Intelligence in Information and Communication Management*

*MMC 2.0: Madurez Conversacional e Inteligencia Artificial en la Gestión de la Información y la Comunicación*

### **Gentil José de Lucena Filho**

Ph.D. in Systems Design, University of Waterloo (UofW), Waterloo, Canada

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0044423463893899>

E-mail: [gentilucena.filho@gmail.com](mailto:gentilucena.filho@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0300-4168>

### **Claudio Torres de Moraes**

Mestre em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação (MGTI), Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília, Brasil

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6981274347770294>

E-mail: [claudio@triadxolutions.com](mailto:claudio@triadxolutions.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7133-451X>

## **RESUMO**

A gestão eficaz das conversas tem se mostrado cada vez mais crítica para o bem-estar pessoal e o sucesso organizacional, especialmente na era da Inteligência Artificial (IA). Este artigo revisita o Modelo de Maturidade Conversacional (MMC), originalmente proposto em 2011, e apresenta uma atualização significativa: a integração do Quociente de Inteligência Conversacional (C-IQ) e da Inteligência Artificial Generativa (IA Generativa), resultando no MMC 2.0, sua versão atual. O objetivo principal é analisar como a IA pode contribuir para o desenvolvimento de interações conversacionais mais eficazes e humanizadas na gestão da informação e comunicação. Por meio de uma abordagem qualitativa e da aplicação do MMC 2.0 em interações humano-máquina, o estudo demonstra como a maturidade conversacional pode ser aprimorada e aplicada em contextos híbridos. O artigo conclui com diretrizes para implementação, reflexões sobre os desafios e oportunidades trazidos pela IA Generativa, e um *framework* robusto para a análise de conversas na era da IA. Além disso, aponta direções para pesquisas futuras,

destacando o potencial do modelo para transformar as interações humanas e humano-máquina, promovendo uma comunicação mais eficaz e humanizada.

Palavras-chave: maturidade conversacional; interações humano-máquina; inteligência conversacional (C-IQ); inteligência artificial generativa; gestão da comunicação

## ABSTRACT

Effective conversation management has proven to be increasingly critical to personal well-being and organizational success, especially in the era of Artificial Intelligence (AI). This paper revisits the Conversational Maturity Model (CMM), originally proposed in 2011, and presents a significant update: the integration of the Conversational Intelligence Quotient (C-IQ) and Generative Artificial Intelligence (Generative AI), resulting in the CMM 2.0, its current version. The main objective is to analyze how AI can contribute to the development of more effective and humanized conversational interactions in information and communication management. Through a qualitative approach and the application of the CMM 2.0 in human-machine interactions, the study demonstrates how conversational maturity can be improved and applied in hybrid contexts. The paper concludes with guidelines for implementation, reflections on the challenges and opportunities brought by Generative AI, and a robust framework for conversation analysis in the AI era. In addition, it points out directions for future research, highlighting the potential of the model to transform human and human-machine interactions, promoting more effective and humanized communication.

**Keywords:** conversational maturity, human-machine interactions, conversational intelligence (C-IQ), generative artificial intelligence, communication management.

## RESUMEN

La gestión eficaz de las conversaciones ha demostrado ser cada vez más fundamental para el bienestar personal y el éxito organizacional, especialmente en la era de la Inteligencia Artificial (IA). Este artículo revisa el Modelo de Madurez Conversacional (CMM), propuesto originalmente en 2011, y presenta una actualización significativa: la integración del Cociente de Inteligencia Conversacional (C-IQ) y la Inteligencia Artificial Generativa (IA Generativa), dando como resultado el CMM 2.0, su versión actual. El

objetivo principal es analizar cómo la IA puede contribuir al desarrollo de interacciones conversacionales más efectivas y humanizadas en la gestión de la información y comunicación. A través de un enfoque cualitativo y la aplicación de MMC 2.0 en interacciones hombre-máquina, el estudio demuestra cómo se puede mejorar la madurez conversacional y aplicarla en contextos híbridos. El artículo concluye con pautas de implementación, reflexiones sobre los desafíos y oportunidades que trae la IA Generativa y un marco sólido para el análisis de conversaciones en la era de la IA. Además, señala direcciones para futuras investigaciones, destacando el potencial del modelo para transformar las interacciones humanas y hombre-máquina, promoviendo una comunicación más efectiva y humanizada.

**Palabras clave:** madurez conversacional, interacciones humano-máquina, inteligencia conversacional (C-IQ), inteligencia artificial generativa, gestión de la comunicación.

## INTRODUÇÃO

Em um mundo cada vez mais digitalizado, a qualidade das conversas reafirma-se como um diferencial estratégico para indivíduos, organizações, produtos e processos. Esse cenário é impulsionado, especialmente, pela crescente inserção de diferentes modelos de Inteligência Artificial (IA) nas interações humanas, humano-máquina e entre entidades e aplicações de IA. A presença de produtos e processos baseados em IA tornou-se comum em diversos contextos interativos, desde scripts de atendimento automático, programados para grandes públicos, até conversações domésticas com dispositivos inteligentes, como a Alexa. Por esses e outros motivos, que serão explorados ao longo deste trabalho, podemos falar em uma "Era da IA", embora a maioria da população, usuária ou não dessas tecnologias, ainda não tenha plena consciência do que isso significa.

Este artigo revisita o Modelo de Maturidade Conversacional (MMC), proposto originalmente em 2011 (Moraes, 2011), e apresenta sua evolução para o MMC 2.0, que integra o Quociente de Inteligência Conversacional (C-IQ) e a Inteligência Artificial Generativa (IA Generativa). Enquanto o MMC original focava em interações humano-humano, com base na Ontologia da Linguagem (Flores, 2012), o MMC 2.0 incorpora conceitos emergentes, como o C-IQ (Glaser, 2016) e a IA Generativa (Brown et al., 2020; Floridi et al., 2022), para atender às demandas das interações contemporâneas. Com isso,

o modelo expande sua aplicação para contextos híbridos, onde humanos e máquinas colaboram.

Essa atualização responde à necessidade de desenvolver competências conversacionais que integrem aspectos humanos e tecnológicos, preparando indivíduos e organizações para um presente em que a qualidade das conversas já é crucial para o sucesso organizacional e o desenvolvimento humano. Ambos os aspectos são fortemente influenciados pela presença de inteligências artificiais em seus contextos interativos. O MMC 2.0 surge, portanto, como um framework robusto para analisar e aprimorar as interações conversacionais na Era da IA oferecendo diretrizes práticas para a implementação de práticas comunicacionais mais eficazes e humanizadas.

## **ANTECEDENTES E TRABALHOS CORRELATOS**

Modelos consagrados de maturidade organizacional — como o CMMI (focado em processos) e o P-CMM (voltado a competências humanas) —, além do modelo de Tuckman (1977) e das disciplinas de Senge (2010), fundamentaram a estruturação do MMC ao destacarem evolução por estágios e aprendizagem contínua. Embora esses modelos abordem a evolução de competências humanas em organizações, nenhum deles explorou a maturidade conversacional como elemento central. Esses frameworks contribuíram para o desenvolvimento dos pilares do MMC, que emergiu como uma proposta inovadora para preencher essa lacuna significativa, focando no desenvolvimento das competências conversacionais e relacionais de indivíduos e organizações.

Neste estudo, expandimos o MMC para uma nova versão – o MMC 2.0 –, incorporando as transformações trazidas (ou exigidas) pela Inteligência Artificial Generativa (IA Generativa). Essa atualização visa atender às demandas das interações contemporâneas, que agora incluem não apenas relações humano-humano, mas também humano-máquina e máquina-máquina.

Na próxima seção, apresentaremos a estrutura fundamental do MMC, seus níveis de maturidade conversacional e os elementos constitutivos que o caracterizam como uma contribuição original para o campo do desenvolvimento organizacional.

## **ESTRUTURA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DO MMC**

O Modelo de Maturidade Conversacional (MMC) foi desenvolvido para criar uma abordagem estruturada de avaliação e aprimoramento de competências conversacionais em nível individual e organizacional, visando a evolução em seus níveis de maturidade conversacional. Inspirado na estrutura de meta-componentes de modelos de maturidade (como CMMI e P-CMM), o MMC adapta essa lógica ao domínio conversacional, integrando-a a teorias de comunicação, ontologia da linguagem e neurociência (C-IQ).

## **Estrutura e Pilares do MMC**

### ***Pilar 1: Meta-componentes Estruturais***

A estrutura do MMC deriva de uma análise comparativa entre modelos de maturidade (como CMMI e P-CMM) e teorias de desenvolvimento grupal (Tuckman), adaptando seus meta-componentes ao contexto conversacional. Os seguintes meta-componentes foram identificados nesses modelos e adaptados para focar na maturidade conversacional. Esses meta-componentes formam a base – Pilar 1 – na organização dos pilares do MMC. São eles:

- Referências e características: Definem os fundamentos teóricos e as características do modelo.
- Componentes do modelo (práticas e métodos): Descrevem as práticas e métodos que compõem o MMC.
- Domínios e processos: Abrangem os domínios de aplicação e os processos envolvidos.
- Níveis de maturidade: Estabelecem os estágios de evolução da maturidade conversacional.

### ***Pilar 2: Níveis de Maturidade Conversacional***

O MMC define sete níveis de maturidade (Flores, 1996; Kofman, 2002), descrevendo a evolução de estados iniciais de baixa consciência para estágios de maestria:

- Nível 0 - Cego: Ausência de consciência sobre as dinâmicas conversacionais.
- Nível 1 - Ignorante: Reconhecimento limitado das próprias lacunas.

- Nível 2 - Iniciante: Uso inicial e consciente de estratégias conversacionais.
- Nível 3 - Iniciante Avançado: Comunicação estruturada e intencional.
- Nível 4 - Competente: Práticas consistentes e eficazes.
- Nível 5 - Virtuoso: Domínio de dinâmicas complexas, promovendo colaboração.
- Nível 6 - Mestre: Comunicação transformacional com impacto estratégico.

### ***Pilar 3: Escala de Aprendizagem Conversacional***

Uma Escala de Aprendizagem, inspirada em Flores (1996) e Kofman (2002, p. 185), define os processos e estágios pelos quais indivíduos e organizações aprendem e evoluem em suas competências conversacionais. Essa escala conecta o progresso individual aos níveis de maturidade, mensurando a evolução por meio de práticas específicas.

### ***Pilar 4: Práticas Conversacionais e Indicadores de Maturidade***

O MMC identifica práticas conversacionais essenciais que suportam cada nível de maturidade. Indicadores qualitativos e quantitativos permitem avaliar a eficiência dessas práticas e orientar melhorias.

A estrutura definida para o MMC possibilita uma abordagem integrada para o desenvolvimento conversacional, alinhando níveis de maturidade, aprendizado e práticas efetivas. Uma ilustração dessa estrutura pode ser visualizada para maior clareza no Quadro Integrado a seguir.

**Quadro 1: Quadro Integrado de Níveis de Maturidade e Aprendizagem Conversacional (Pilares 2 e 3)**

<b>Nível de Maturidade</b>	<b>Características Fundamentais</b>	<b>Processo de Aprendizagem</b>	<b>Comportamentos Observáveis</b>
<b>Nível 0 - Cego</b>	Falta de consciência sobre as dinâmicas conversacionais. Visão única da realidade.	Não há consciência da necessidade de aprendizado. (Não sabe que não sabe)	Falta de consciência aliada à incompetência conversacional leva a ações destrutivas para si mesmo e organização.

Nível de Maturidade	Características Fundamentais	Processo de Aprendizagem	Comportamentos Observáveis
<b>Nível 1 - Ignorante</b>	Competência mínima; comunicação reativa. Observador tem consciência de limitações conversacionais.	Momento crucial de autoconsciência onde o indivíduo ou organização "sabe que não sabe". Primeiro passo para a possibilidade de desenvolvimento.	Três comportamentos distintos: (1) "ausentar-se" e abandonar o campo; (2) permanecer, "agindo como se soubesse"; ou (3) comprometer-se com o aprendizado e ampliar sua efetividade.
<b>Nível 2 - Iniciante</b>	Consciência básica das limitações, com conhecimento de algumas estratégias conversacionais limitadas.	Toma a decisão consciente de aprender e buscar conhecimento. Nesta fase, o aspecto teórico tem maior peso que o prático.	Assume compromissos fundamentais: (1) responsabilidade pelo próprio desenvolvimento; (2) permissão para errar; (3) busca de mentoria; (4) dedicação à prática supervisionada.
<b>Nível 3 – Iniciante avançado</b>	Se comunica (conversa) com maior estrutura e intencionalidade.	Foco na mudança prática, aplicando os fundamentos teóricos adquiridos. A experiência prática ganha maior relevância que a teoria.	Demonstra desenvoltura e autoconfiança crescentes em suas interlocuções, mesmo reconhecendo suas limitações. Busca ativamente aplicar o conhecimento teórico em situações reais.
<b>Nível 4 - Competente</b>	Práticas conversacionais consistentes e eficazes.	Consolida os conhecimentos necessários para identificar e implementar as melhores práticas, buscando excelência.	Reconhece padrões, responde a situações com propriedade, organiza prioridades efetivamente. Antecipa recursos e busca prevenir problemas, visando excelência no desempenho organizacional.
<b>Nível 5 - Virtuoso</b>	Domínio de dinâmicas conversacionais complexas e capacidade de promover colaboração.	Atinge nível de excelência nas práticas conhecidas, tornando-se referência. Demonstra domínio pleno da teoria aplicada à prática.	Conduz conversas inovadoras, antecipa ações e formula estratégias alinhadas a tendências. Atua com êxito em contextos diversos e contribui para a excelência organizacional.
<b>Nível 6 - Mestre</b>	Capacidade de comunicação transformacional, com impacto estratégico.	Alcança o estado da arte, onde o domínio do conhecimento permite inovação e criação de novas práticas.	Engaja-se em conversas sobre evolução da prática, catalisa mudanças e reinventa ações diante de novos desafios. Especula impactos culturais e orienta adaptações sistêmicas.

## **MÉTODO E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A construção do MMC 2.0 configurou-se como um processo de investigação qualitativa, fundamentado em uma abordagem hermenêutico-dialética de pesquisa. O percurso metodológico partiu de uma revisão sistemática de maturidade organizacional precursores (CMMI, P-CMM, Modelo de Tuckman)

com ênfase na análise crítica de seus frameworks de desenvolvimento organizacional, bem como nas cinco disciplinas de Senge, conforme referenciados anteriormente.

A atualização do modelo original (Moraes, 2011) demandou um diálogo interdisciplinar entre diferentes referenciais teóricos, notadamente a Ontologia da Linguagem (Flores, 2012) e a Neurociência Conversacional (Glaser, 2016), com seu Quociente de Inteligência Conversacional (C-IQ). Esse movimento analítico permitiu identificar lacunas no modelo original e integrar novos constructos, especialmente o C-IQ e as transformações introduzidas pela Inteligência Artificial Generativa (IA Generativa). Assim, o processo de construção do MMC 2.0 não se caracterizou como uma simples atualização, mas como uma ressignificação do modelo original, incorporando as complexidades emergentes das práticas comunicacionais atuais.

### **MMC 2.0: INCORPORANDO O C-IQ AO MMC**

A ideia de incorporar o Quociente de Inteligência Conversacional (C-IQ) ao Modelo de Maturidade Conversacional (MMC) decorre do alinhamento conceitual entre os dois modelos; da conexão entre os níveis de maturidade do MMC e as práticas do C-IQ; e do alinhamento teórico entre a Ontologia da Linguagem (MMC) e a Neurociência Conversacional (C-IQ).

O C-IQ, desenvolvido por Judith Glaser, e o MMC têm como foco central o aprimoramento das conversas e a evolução de indivíduos e organizações. Embora distintos, os dois modelos se complementam e podem ser combinados para resultados mais robustos. A seguir, destacamos o alinhamento conceitual e a conexão entre seus níveis e práticas.

### **Alinhamento Conceitual entre C-IQ e MMC**

### ***Objetivos em Comum:***

- Confiança: Ambos os modelos reconhecem a confiança como essencial. No MMC, a confiança se desenvolve através dos níveis de maturidade; no C-IQ, é abordada sob a perspectiva neurocientífica, considerando o impacto emocional e químico das interações.
- Progresso Estruturado vs. Prática Iterativa: Enquanto o MMC segue um caminho estruturado de progresso, o C-IQ foca na prática iterativa e na conscientização.
- Transformação Organizacional: Ambos buscam transformar organizações, promovendo comunicações internas eficazes (MMC) e ambientes colaborativos (C-IQ).

### ***Abordagens Específicas:***

- MMC: Estruturado em níveis de maturidade, do "Cego" ao "Mestre", refletindo a evolução das competências conversacionais.
- C-IQ: Aborda processos químicos e emocionais, explorando como palavras e comportamentos afetam relações e pessoas fisiologicamente.

### **Conexão entre Níveis do MMC e Práticas do C-IQ**

#### ***Nos Níveis Inferiores (Cego, Ignorante, Iniciante):***

- MMC: Esses níveis se caracterizam por baixa consciência sobre o impacto das conversas, com erros frequentes e falta de clareza.
- C-IQ: Reconhecendo que palavras ou atitudes negativas podem ativar a amígdala, gerando reações defensivas (luta, fuga ou paralisia), práticas são introduzidas para identificar e corrigir comportamentos que minam ou impedem a confiança de avançar.

#### ***Nos Níveis Intermediários (Iniciante Avançado, Competente):***

- MMC: Começa-se a adotar práticas estruturadas para aumentar o nível de consciência da comunicação.

- C-IQ: Ferramentas como escuta ativa e indagação produtiva são introduzidas. A neurociência do C-IQ, que conecta linguagem à biologia, acelera esse progresso.

### *Nos Níveis Superiores (Virtuoso, Mestre):*

- MMC: Esses níveis se caracterizam pela integração completa de práticas conversacionais, possibilitando liderança transformacional.
- C-IQ: São introduzidas abordagens para criar ambientes de alta confiança e co-criação, como a gestão intencional de exclusões e análise de dinâmicas grupais.

### *Quanto à Questão da Confiança:*

- MMC: A construção e a reconstrução da confiança (quando esta é quebrada na dinâmica das interações) são processos centrais para o progresso.
- C-IQ: Essa abordagem é enriquecida ao introduzir conceitos como o "Continuum da Confiança" e ao destacar os efeitos da neuroquímica: a liberação de *oxitocina* em interações positivas e de *cortisol* em situações defensivas. Essas dinâmicas complementam a estrutura de maturidade do MMC, oferecendo uma visão integrada e científica do impacto das conversas em processos e produtos organizacionais.

Um exemplo de integração prática seria o uso de ferramentas do C-IQ, como o "dizer ou não dizer", em situações de conflito em dinâmicas conversacionais, como no "quadrilema" elaborado por Kofman (2007). A escolha ou decisão nesses contextos pode ser extremamente (ou não) corrosiva na construção ou destruição da confiança na organização. Essa integração pode resultar em indicadores significativos de maturidade conversacional nos níveis intermediários, tanto do MMC quanto do C-IQ.

## **MMC, C-IQ E IA GENERATIVA INTEGRADOS: MMC 2.0**

### **Panorama Atual da IA Generativa**

A Inteligência Artificial Generativa (IA Generativa), conforme fontes citadas e outras, emergiu como um dos mais significativos avanços tecnológicos recentes, marcando uma transformação fundamental na maneira como interagimos com sistemas computacionais. Modelos como o ChatGPT, Claude e Gemini – todos originados da

arquitetura *Transformer*, de 2017 – destacam-se por capacidades fundamentais, tais como:

- Compreensão contextual refinada: Capacidade de entender e responder a nuances contextuais.
- Geração de texto natural: Produção de textos que imitam a linguagem humana.
- Adaptabilidade às necessidades do usuário: Personalização das interações com base no comportamento do usuário.
- Processamento multimodal: Integração de diferentes tipos de dados (texto, imagem, áudio).

Essas capacidades estabelecem paralelos interessantes com os níveis de maturidade conversacional propostos no MMC, especialmente no que se refere à sensibilidade contextual e à capacidade de adequação do estilo comunicacional.

### **Impactos nas Interações Humano-Máquina**

A emergência da IA Generativa reconfigura profundamente as interações humano-máquina, transcendendo interfaces baseadas em comandos para estabelecer um novo modelo de interação fundamentado no diálogo natural. Essa transformação não representa apenas uma mudança técnica, mas uma revolução na própria natureza da interação humano-máquina, com implicações diretas para o desenvolvimento e aplicação de competências conversacionais. Aspectos relevantes incluem:

- Surgimento de características "pseudossociais" nas interações: As IAs simulam comportamentos sociais, criando uma sensação de interação humana.
- Desenvolvimento de “personalidade” conversacional programada: As IAs podem exibir traços de personalidade consistentes, projetados para melhorar a experiência do usuário.
- Desafios éticos na manutenção da autenticidade conversacional: Como garantir que as interações com IAs sejam autênticas e transparentes?
- Transformação das dinâmicas de poder e hierarquia nas conversas: A IA pode alterar a dinâmica de autoridade e influência nas interações.

Todos esses aspectos demandam maiores explicações e serão abordados em publicações futuras. No entanto, a título de exemplo, consideremos o desenvolvimento de “personalidade” conversacional programada, no que se refere à consistência conversacional quando analisada sob a ótica do MMC original e de sua nova versão, o MMC 2.0. Enquanto no modelo original a consistência é vista como resultado de um desenvolvimento orgânico, biopsicossocial da maturidade conversacional, no contexto das IAs – ou seja, no MMC 2.0 (o MMC “turbinado” com as IAs) – essa necessária consistência é produto de design e programação. Essa distinção fundamental levanta questões importantes sobre como avaliar e desenvolver competências conversacionais em um ambiente onde um dos interlocutores (a máquina) opera sob princípios diferentes.

### MMC 2.0: A Matriz Resultante

O Quadro 2 a seguir sintetiza, numa matriz representativa, o resultado da integração do MMC Original com o C-IQ e a IA Generativa.

**Quadro 2: Matriz Integrada de Maturidade Conversacional  
MMC 2.0: MMC / C-IQ / IA**

Nível	Características MMC Original	Incorporação do C-IQ	Integração IA Generativa	Comportamentos Observáveis	Processo de Aprendizagem
<b>Nível 0 - Cego</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de consciência sobre dinâmicas conversacionais.</li> <li>Visão única da realidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dominância do sistema límbico nas interações</li> <li>Respostas automáticas; seja por serem baseadas em ameaça; ingenuidade e/ou crença sem filtro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso acrítico de IA</li> <li>Ausência de filtro nas interações humano-máquina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamento impulsivo e reativo</li> <li>Danos potenciais nas relações</li> <li>Uso inadequado de ferramentas de IA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de consciência da necessidade de aprendizado</li> <li>Resistência a, ou aceitação de, qualquer feedback por não existir bases para refutação.</li> </ul>
<b>Nível 1 - Ignorante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consciência limitada das próprias lacunas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecimento inicial de gatilhos emocionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consciência superficial das limitações e possibilidades da IA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamento hesitante ou defensivo</li> <li>Tentativas iniciais de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecimento inicial da necessidade de desenvolvimento</li> </ul>

Nível	Características MMC Original	Incorporação C-IQ	Integração IA Generativa	Comportamentos Observáveis	Processo de Aprendizagem
<b>Nível 2 – Iniciante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação reativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepção básica de padrões conversacionais negativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso básico de prompts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• estruturar interações</li> <li>• Experimentação com IA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abertura crescente a feedback</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso consciente de estratégias básicas</li> <li>• Conhecimento teórico inicial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicação básica de práticas C-IQ</li> <li>• Compreensão inicial da neurobiologia das conversas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso estruturado de prompts</li> <li>• Compreensão básica de capacidades da IA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicação consciente de técnicas</li> <li>• Estruturação básica de diálogos</li> <li>• Experimentação com diferentes abordagens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca ativa por conhecimento</li> <li>• Prática supervisionada</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação mais estruturada</li> <li>• Maior intencionalidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integração consistente de práticas C-IQ</li> <li>• Gestão consciente do estado conversacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso eficiente de prompts</li> <li>• Compreensão das nuances da IA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptação contextual das práticas</li> <li>• Maior fluidez nas interações</li> <li>• Uso estratégico de IA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foco na aplicação prática</li> <li>• Refinamento através da experiência</li> </ul>
<b>Nível 4 - Competente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práticas consistentes</li> <li>• Eficácia comprovada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domínio das práticas C-IQ</li> <li>• Capacidade de correção emocional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domínio de interações com IA</li> <li>• Integração fluida homem-máquina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consistência nos resultados</li> <li>• Adaptabilidade situacional</li> <li>• Inovação nas práticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidação de competências</li> <li>• Desenvolvimento de estilo próprio</li> </ul>
<b>Nível 5 - Virtuoso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domínio de dinâmicas complexas</li> <li>• Promoção de colaboração</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maestria em práticas C-IQ</li> <li>• Criação de ambientes conversacionais positivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso inovador de IA</li> <li>• Integração avançada de recursos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderança conversacional</li> <li>• Inovação metodológica</li> <li>• Mentoria de outros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de novas práticas</li> <li>• Contribuição para o campo</li> </ul>

Nível	Características MMC Original	Incorporação C-IQ	Integração IA Generativa	Comportamentos Observáveis	Processo de Aprendizagem
Nível 6 - Mestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação transformacional</li> <li>• Impacto estratégico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inovação em práticas C-IQ</li> <li>• Transformação cultural através das conversas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pioneirismo em aplicações de IA</li> <li>• Desenvolvimento de novos paradigmas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformação sistêmica</li> <li>• Inovação disruptiva</li> <li>• Legado metodológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação de novos modelos</li> <li>• Evolução do campo</li> </ul>

## Desafios e Oportunidades para Novas Competências Conversacionais

São vários os desafios e oportunidades que se apresentam nesse novo cenário "*high tech*" para o desenvolvimento de novas competências conversacionais. A seguir, destacamos alguns:

### a) *Desafios*

- **"Bilinguismo Conversacional":**
  - A capacidade de transitar entre interações humano-humano e humano-máquina, mantendo níveis apropriados de maturidade conversacional em ambos os contextos, é um desafio a ser enfrentado pelo MMC. Isso exige a adaptação de estratégias comunicacionais para diferentes tipos de interlocutores.
- **Metacognição Conversacional Ampliada:**
  - Ampliar a capacidade de refletir não apenas sobre o próprio comportamento conversacional, mas também sobre as dinâmicas específicas das interações com IA. Isso implica desenvolver a habilidade de reconhecer e adaptar-se às limitações e potencialidades desses sistemas.
- **Competência em *Prompting*:**
  - A capacidade de formular questões e diretrizes claras e efetivas para IAs, vista como uma extensão das competências conversacionais já presentes no MMC, precisa ser reconsiderada e adaptada diante das características próprias do contexto tecnológico.

- **Gestão de Expectativas:**

- A gestão realista de expectativas sobre as capacidades da IA, no que se refere a suas possibilidades e limitações, é outro desafio. É crucial evitar tanto o ceticismo excessivo quanto a superestimação de suas capacidades.

Observações: Esses desafios, embora pertinentes, dirigem-se principalmente a pessoas com perfil mais técnico, como aquelas que lidam com a criação e o aperfeiçoamento das IAs. O público geral, em sua maioria, está nos níveis de "cegueira" ou "ignorância" no universo conversacional, o que pode levar à "naturalização" de conversas automáticas como se fossem interações com "pessoas invisíveis". Além disso, dada a natureza pervasiva e transversal das IAs, é essencial não perder de vista o propósito maior de "humanizar" as conversas, transformando-as em "tecnontologias" (Lucena Filho et al., 2012), um mix de "técnica com ontologia" com potencial genuíno para impactar positivamente os espaços sociais e universais de "con-vivência" humana.

*b) Oportunidades*

- **Uso das IAs como Interfaces nas Interações:**

- A demanda por novas competências no processo de evolução do MMC abre a oportunidade de visualizar essas interações como um "laboratório conversacional", onde práticas e estratégias podem ser testadas e refinadas em um ambiente controlado antes de sua aplicação em interações humanas.

- **Feedback Imediato para Aprimoramento de Estratégias:**

- Diferentemente das interações humanas, onde o feedback pode ser ambíguo ou tardio (ou até mesmo inexistente), as IAs Generativas oferecem oportunidades de feedback imediato (ainda que nem sempre apropriado) e ajuste constante das estratégias conversacionais. Essa característica pode acelerar o desenvolvimento de novas competências conversacionais, desde que adequadamente integrada aos princípios do MMC.

- **"Consciência Conversacional Aumentada":**

- A capacidade de utilizar as interações com IA como um "espelho" para refletir sobre e aprimorar as próprias competências conversacionais se apresenta como uma oportunidade particularmente promissora nesse novo cenário.

Observações: Assim como nos desafios, é importante distinguir entre os diferentes públicos usuários das IAs: (i) aqueles que trabalham nos "bastidores" das interações humano-máquina; e (ii) o público geral. No entanto, em se tratando de oportunidades, vale ressaltar que, com a abordagem correta, essas oportunidades podem abrir caminho para estratégias-chave em setores como Educação, Saúde, Cultura, Economia, entre outros, como já se delineia fortemente hoje. Para que isso se torne viável, será necessário possibilitar a ampliação dos níveis de consciência sobre conversações, interações e autorias. A integração dessas novas competências no MMC 2.0 não só o expandirá, como também o flexibilizará para acompanhar as evoluções tecnológicas contemporâneas.

## **ALGUMAS DIRETRIZES PARA IMPLEMENTAÇÃO DO MMC 2.0**

A integração entre o MMC, o C-IQ e a IA Generativa amplia significativamente as possibilidades de aplicação do modelo em contextos organizacionais, educacionais e sociais. Para uma implementação bem-sucedida, é necessário estruturar o processo em fases claras e bem definidas.

### **Fases da Implementação**

- ***Fase Preparatória:***
  - Define-se claramente o escopo da aplicação, seus objetivos e os parâmetros metodológicos. Isso inclui a seleção de contextos de aplicação, a definição de métricas e a preparação da equipe.
- ***Fase de Coleta:***
  - Realiza-se o registro sistemático das conversações, documentando o contexto, os interlocutores e as características da interação. Essa fase é crucial para garantir a qualidade dos dados coletados.

- **Fase de Análise:**
  - A análise integrada do MMC 2.0 (ou seja, o MMC tradicional combinado com os padrões do C-IQ e as ferramentas de IA Generativa) permite não apenas uma compreensão mais profunda das interações, mas também revela os níveis de maturidade conversacional dos interlocutores envolvidos na conversa.

### **Indicadores de Avaliação**

No nível atual de sua evolução, a avaliação de efetividade do modelo tem estado restrita à modalidade qualitativa, utilizando os seguintes tipos de indicadores:

- Indicadores Qualitativos: Focam na profundidade da análise e na riqueza das interpretações.
- Indicadores Processuais: Avaliam a eficiência e a replicabilidade do método.
- Indicadores de Resultado: Mensuram o alcance dos objetivos e o potencial de generalização das descobertas.

### **Perspectivas Futuras**

Oportunamente, serão incluídos indicadores quantitativos, como a taxa *P/N de Positividade/Negatividade* de Marcial Losada (Losada; Heaphy, 2004), que serão apresentados em um próximo artigo.

### **Estruturação e Adaptação**

Essa estruturação oferece um guia metodológico que pode ser adaptado e aplicado em diferentes contextos de pesquisa e de aplicação prática, mantendo o rigor científico necessário e potencializando os benefícios da evolução metodológica proposta pelo MMC 2.0.

### **Recomendações para Implementação**

Para uma implementação bem-sucedida, é essencial:

- Investir na capacitação da equipe: Garantir que todos os envolvidos estejam familiarizados com o modelo e suas ferramentas.
- Garantir infraestrutura adequada: Disponibilizar recursos tecnológicos e suporte necessário para a coleta e análise de dados.
- Observar rigorosamente os aspectos éticos: Incluir consentimento informado e proteção de dados coletados, garantindo a privacidade e a segurança dos participantes.

## UM EXEMPLO DE APLICAÇÃO: CONVERSA HUMANO-MÁQUINA

A título de ilustração, realizou-se uma meta-análise de uma conversa desenvolvida na construção deste artigo, envolvendo um interlocutor humano (um dos autores) e um assistente de IA; no caso, o Claude (ANTHROPIC, 2025). Essa análise revelou padrões interessantes tanto na estrutura dialógica do processo conversacional entre um humano e um artefato de IA, quanto nas nuances ontológicas – indagações, respostas, argumentações – reveladas na conversa. Também foi possível observar os núcleos de sentido e padrões de interação na conversa entre os interlocutores.

Mais especificamente, a análise via MMC 2.0 identificou níveis de maturidade conversacional entre 3 e 4 ("Iniciante Avançado" e "Competente") em ambos os interlocutores. Suas falas revelaram: (i) abertura para cocriação; (ii) capacidade reflexiva; e (iii) capacidade de meta-análise.

No que se refere à qualidade das interações também se demonstrou: (i) a presença de confiança mútua; (ii) uma escuta generativa entre as partes; e (iii) uma construção compartilhada do conhecimento.

O MMC 2.0 ampliou a análise do modelo original, incorporando as dimensões relacional, processual e meta-analítica. Enquanto o MMC tradicional focava em estruturas de interação e conteúdos explícitos, o MMC 2.0 revelou:

- *Qualidade das interações.*
- *Padrões emergentes.*

- *Níveis múltiplos de análise.*

Essa aplicação inicial evidencia o potencial do MMC 2.0 para uma compreensão mais profunda e multidimensional das interações conversacionais, ao mesmo tempo que aponta para oportunidades de refinamento metodológico e necessidades de adaptação contextual, aspectos que serão explorados nas próximas seções do artigo.

### A Meta-análise Conversacional em Detalhes

Sobre a meta-análise mencionada na subseção anterior, destacamos a importância de avaliar os níveis de maturidade conversacional em conversas típicas no contexto de interações humano-máquina. Neste ponto, trazemos alguns detalhes para apreciação, com o objetivo de que o exemplo de conversa avaliada possa servir como ponte entre o framework teórico-metodológico proposto e suas possibilidades práticas de implementação. O Quadro 3 a seguir sumariza, comparativamente, características mais gerais das duas versões do modelo identificadas na conversação.

**Quadro 3: Meta-análise comparativa do MMC e MMC 2.0 da maturidade conversacional numa conversa humano-máquina**

Análise via MMC original			Análise via MMC original integrado com C-IQ e IA Generativa MMC 2.0
Estrutura Dialógica	Núcleos de Sentido principais	Padrões de Interação	
Alternância clara de turnos conversacionais	Desenvolvimento metodológico		<p>Incorpora as dimensões observadas no MMC e agrega:</p> <p>a) No <b>Interlocutor Humano</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nível 3/4 (Iniciante avançado/Competente) de Maturidade Conversacional <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Demonstra abertura para co-criação</li> <li>○ Apresenta reflexividade sobre o processo</li> <li>○ Capacidade de metanálise</li> </ul> </li> </ul>

<p>Respostas elaboradas e contextualizadas</p> <p>Manutenção consistente do foco temático</p> <p>Progressão lógica do desenvolvimento do artigo</p>	<p>Construção colaborativa</p> <p>Refinamento conceitual</p> <p>Meta-análise metodológica</p>	<p>Proposição-Avaliação-Refinamento</p> <p>Sugestão-Feedback-Adaptação</p> <p>Questionamento-Elaboração-Síntese</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Validação construtiva das propostas</li> <li>○ Direcionamento estratégico da conversação</li> </ul> <p><b>b) No Assistente de IA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nível 3/4 (Iniciante avançado/Competente) de Maturidade Conversacional <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Adaptabilidade às necessidades do interlocutor</li> <li>○ Capacidade de reestruturação baseada em feedback</li> <li>○ Proposições estruturadas e fundamentadas</li> <li>○ Manutenção do foco com flexibilidade</li> <li>○ Suporte ao desenvolvimento colaborativo</li> </ul> </li> </ul> <p><b>c) Qualidade das Interações:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Presença de Confiança Mútua</li> <li>● Escuta Generativa</li> <li>● Construção Compartilhada</li> <li>● Respeito às Contribuições</li> <li>● Sinergia Metodológica</li> </ul>
---	---	---	--

A partir do Quadro 3, pode-se inferir que: a) três dimensões restritas ao MMC 2.0 foram consideradas, a dimensão relacional, dimensão processual e dimensão meta-analítica. O MMC original não captura essas dimensões. Mais especificamente, observa-se que:

a) Na Dimensão Relacional. O MMC se restringe a identificar estruturas de interação (coluna 1). Já o MMC 2.0 reconhece essas estruturas, mas acrescenta qualidade e maturidade das interações (coluna 4).

b) Na Dimensão Processual. O MMC foca nos conteúdos e sequências (coluna 2) enquanto o MMC 2.0 reconhece esses aspectos, mas integra padrões emergentes e dinâmicas relacionais (coluna 4).

c) Na Dimensão Meta-analítica. O MMC analisa conteúdos explícitos. O MMC 2.0 incorpora níveis múltiplos de análise que podem potencializar diversas possibilidades de evolução conversacional/organizacional.

Na prática, esta meta-análise revela como o MMC 2.0 expande a capacidade analítica do método original, permitindo uma compreensão mais profunda e multidimensional das interações conversacionais.

### **Implicações para Desenvolvimentos Futuros**

Neste momento de nossa pesquisa, dispomos de um *banco de conversas* minimamente significativo, que inclui diferentes tipos de interações (humano-humano e humano-máquina) e contextos (reuniões presenciais, reuniões remotas, conversas de trabalho, conversas sociais). Essas conversas, na categoria humano-humano, incluem:

- Conversas presenciais e/ou remotas: Como reuniões de trabalho com empresas parceiras e reuniões acadêmicas entre professores e alunos.
- Conversas com *chatbots*: Na categoria humano-máquina, envolvendo variados níveis de complexidade e aprofundamento. Entre os *chatbots* mais testados até agora estão o ChatGPT, Claude, Gemini e Deepseek.

A escolha de um exemplo de conversa do tipo humano-máquina em uma reunião de estudo para ilustrar a aplicação do MMC 2.0 foi intencional. O fato de ser uma conversa arbitrariamente escolhida entre um interlocutor humano e um dos vários agentes de IA participantes do estudo vai ao encontro de um dos objetivos deste artigo: demonstrar como a maturidade conversacional pode ser utilizada e aprimorada em contextos híbridos.

Submetida à análise pelo MMC 2.0, essa conversa oferece insights importantes a serem considerados no processo evolutivo do nosso modelo de maturidade conversacional. Nesse sentido, foram observados os seguintes aspectos:

#### **1. Refinamento Metodológico:**

- Há a necessidade de incluir processos de avaliação quantitativa, como a taxa P/N de Positividade/Negatividade de Marcial Losada (Losada & Heaphy, 2004), para complementar as análises qualitativas.

## **2. Limitações Práticas:**

- Identificaram-se limitações práticas na aplicação do modelo, como a necessidade de adaptação a diferentes contextos e a complexidade de integrar múltiplas dimensões de análise.

## **3. Oportunidades de Desenvolvimento:**

- O MMC 2.0 oferece oportunidades de aplicação em diversas áreas, como educação, saúde, cultura e economia. Por exemplo: (i) em contextos educacionais, onde o modelo pode ser utilizado para avaliar e melhorar as interações entre professores e alunos; (ii) em ambientes corporativos, onde pode auxiliar no desenvolvimento de competências conversacionais para líderes e equipes.

## **4. Adaptação Contextual:**

- O modelo precisa ser adaptado para diferentes contextos, considerando as especificidades de cada ambiente de aplicação. Por exemplo, em contextos educacionais, o foco pode estar na melhoria da comunicação entre professores e alunos, enquanto em contextos corporativos, o objetivo pode ser o desenvolvimento de habilidades de liderança e colaboração.

A IA Generativa oferece oportunidades únicas para feedback imediato e ajuste das estratégias conversacionais acelerando o desenvolvimento de competências em um ambiente controlado. Esses aspectos serão explorados de forma mais detalhada nas seções finais deste artigo.

## **DESAFIOS E LIMITAÇÕES**

A implementação do MMC 2.0 traz consigo uma série de desafios e limitações que precisam ser cuidadosamente considerados para garantir sua efetividade e aplicabilidade em diferentes contextos,

### **Sobre Desafios**

Os desafios enfrentados pelo MMC 2.0 em seu processo de evolução refletem não apenas as complexidades inerentes à integração de modelos como o C-IQ e a IA Generativa, mas também apontam para questões metodológicas, técnicas e éticas que exigem atenção contínua.

### 1. Integração de Abordagens Qualitativas e Quantitativas:

- Embora o MMC 2.0 tenha sido inicialmente desenvolvido com foco em análises qualitativas, a incorporação de ferramentas de IA Generativa abre caminho para o processamento automatizado de grandes volumes de dados conversacionais. No entanto, harmonizar a profundidade da análise humana com a escala e velocidade da análise automatizada não é trivial. É necessário calibrar cuidadosamente os insights gerados pela IA com a interpretação humana, garantindo que o rigor qualitativo seja mantido sem comprometer a eficiência do processo. Além disso, equilibrar a profundidade analítica com a escalabilidade do processamento é um desafio que exigirá o desenvolvimento de protocolos robustos de validação.

### 2. Desafios Técnicos:

- A implementação do MMC 2.0 demanda uma infraestrutura tecnológica adequada, capaz de suportar o processamento de dados complexos e a integração de diferentes ferramentas de IA. A capacitação da equipe de pesquisa também é crucial, uma vez que o uso eficaz da IA Generativa e a aplicação dos princípios do C-IQ requerem conhecimentos especializados. Além disso, a gestão de grandes volumes de dados conversacionais, incluindo a coleta, o armazenamento e a análise, apresenta desafios logísticos e técnicos que precisam ser superados para garantir a replicabilidade e a confiabilidade do modelo.

### 3. Questões Éticas:

- A proteção da privacidade dos participantes é uma preocupação fundamental, especialmente em um contexto em que as interações conversacionais são registradas e analisadas em detalhes. O uso responsável da IA nas análises conversacionais exige *transparência nos*

*procedimentos metodológicos*, garantindo que os participantes estejam plenamente informados sobre como seus dados serão utilizados. O *consentimento informado* em ambientes digitais, onde as interações podem ocorrer de forma rápida e impessoal, é outro aspecto que requer atenção especial. Além disso, é preciso estar atento ao *potencial viés algorítmico* da IA, que pode influenciar os resultados da análise e, conseqüentemente, as conclusões sobre a maturidade conversacional.

## Sobre Limitações

No que diz respeito às limitações atuais, é importante reconhecer que o MMC 2.0 ainda está em fase de desenvolvimento e validação. As principais limitações incluem:

0. Limitações Técnicas: A capacidade de processamento contextual da IA, embora avançada, ainda apresenta limitações na identificação de nuances conversacionais mais sutis, como ironia, sarcasmo ou ambigüidades linguísticas. A precisão na análise desses aspectos é fundamental para garantir a efetividade do modelo, especialmente em contextos em que a comunicação é altamente contextualizada. Além disso, a integração com diferentes formatos de dados (texto, áudio, vídeo) e a escalabilidade das análises em larga escala são desafios técnicos que precisam ser superados.
1. Limitações Metodológicas: A complexidade na integração de novos métodos e tecnologias ao MMC 2.0 exige uma abordagem cuidadosa e iterativa. A padronização de procedimentos e o desenvolvimento de métricas quantitativas para avaliar a efetividade do modelo são passos necessários para sua consolidação. Atualmente, a avaliação do MMC 2.0 ainda depende fortemente de métodos subjetivos, o que limita sua aplicação em contextos em que a objetividade e a comparabilidade são essenciais.
2. Limitações Ontológicas: A teoria e a prática dos modelos conversacionais, como o MMC 2.0, ainda não são amplamente conhecidas ou dominadas pelos usuários de IA, sejam eles falantes comuns ou profissionais responsáveis pelo desenvolvimento desses sistemas. Essa lacuna de conhecimento pode dificultar a adoção e a aplicação do modelo em larga escala, especialmente em contextos em que a compreensão das dinâmicas conversacionais é limitada. Portanto, além de avanços técnicos e metodológicos, será necessário investir em esforços de

capacitação e disseminação de conhecimento para garantir que o MMC 2.0 seja compreendido e utilizado de forma eficaz.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS E PESQUISAS FUTURAS

### Síntese das Contribuições

Este estudo traz contribuições significativas tanto no âmbito teórico-metodológico quanto no prático, consolidando o MMC 2.0 como uma evolução robusta do Modelo de Maturidade Conversacional original.

No campo teórico-metodológico, destacam-se quatro avanços principais:

1. Evolução do MMC Tradicional: O MMC 2.0 representa uma atualização significativa do modelo original, incorporando novas dimensões e abordagens para lidar com as complexidades das interações contemporâneas.
2. Incorporação do Quociente de Inteligência Conversacional (C-IQ): A integração do C-IQ enriqueceu o modelo ao adicionar uma perspectiva neurocientífica e emocional às análises conversacionais.
3. Integração com a Inteligência Artificial Generativa (IA Generativa): A incorporação da IA Generativa permitiu a análise de grandes volumes de dados conversacionais e a identificação de padrões emergentes, ampliando o escopo do modelo.
4. Desenvolvimento de um Framework Analítico Integrado: O MMC 2.0 oferece uma estrutura analítica que combina abordagens qualitativas e quantitativas, permitindo uma compreensão mais profunda e multidimensional das interações.

Esses avanços não apenas ampliam o escopo do modelo, mas também o tornam mais adaptável às complexidades das interações contemporâneas, especialmente em contextos híbridos onde humanos e máquinas colaboram.

No que diz respeito às implicações práticas, o MMC 2.0 oferece novas possibilidades para a análise de conversas, potencializando a capacidade de processamento e enriquecendo a compreensão dos padrões conversacionais. Além disso, o modelo abre caminho para novas perspectivas tanto na pesquisa qualitativa quanto na quantitativa, permitindo uma abordagem mais abrangente e multidimensional das interações humanas e humano-máquina.

O Quadro 4, que sintetiza as características do MMC original e do MMC 2.0, ilustra claramente os avanços do modelo em suas duas versões, destacando como a integração do C-IQ e da IA Generativa enriquece o modelo e o torna mais robusto.

**Quadro 4: Comparação entre o MMC original e o MMC 2.0:**

Aspecto	MMC Original	MMC 2.0	Impacto da Atualização
<b>Base Teórica</b>	Ontologia da Linguagem	Ontologia da Linguagem + C-IQ + IA Generativa	Amplia a fundamentação teórica.
<b>Foco</b>	Interações humano-humano	Interações humano-humano e humano-máquina	Expande a aplicação para contextos híbridos.
<b>Níveis de Maturidade</b>	7 níveis (Cego a Mestre)	7 níveis, com integração de C-IQ e IA	Integração que, na prática, enriquecem o modelo tornando-o mais robusto.
<b>Aplicação Prática</b>	Análise de conversas humanas	Análise de conversas humanas e com IA	Permite avaliar maturidade em interações com IA.
<b>Desafios</b>	Desenvolvimento de competências humanas	Gestão de expectativas e "bilinguismo conversacional"	Aborda novos desafios trazidos pela IA.

## Uma Agenda de Pesquisa

A consolidação do MMC 2.0 como uma ferramenta analítica de ponta exige uma agenda de pesquisa bem definida, focada no refinamento metodológico e na expansão de suas aplicações. Nesse sentido observamos a necessidade de:

1. Desenvolvimentos Metodológicos: Aprimoramento de Protocolos de Integração: É essencial aprimorar os *protocolos de integração* entre os componentes do modelo, desenvolvendo *ferramentas específicas* que facilitem sua aplicação em diferentes contextos.
2. Validação em Ambientes Diversos: A validação do modelo em ambientes diversos, desde organizações corporativas até instituições educacionais, é crucial para garantir sua efetividade e replicabilidade.
3. Estudos Comparativos de Efetividade: Estudos comparativos podem oferecer *insights* valiosos sobre as vantagens e limitações do MMC 2.0 em relação a outros modelos de análise conversacional.

### **Aplicações Potenciais**

1. Expansão para Novos Campos de Pesquisa: O MMC 2.0 abre caminho para a expansão em novos campos, como a análise de interações em redes sociais, a mediação de conflitos e o desenvolvimento de competências conversacionais em ambientes virtuais.
2. Adaptações Contextuais: Adaptações do Modelo para diferentes culturas ou setores (como saúde, educação ou negócios) representam uma área fértil para investigação.
3. Integração com Outras Metodologias: A integração do MMC 2.0 com outras metodologias, como análise de redes sociais ou técnicas de machine learning, pode resultar em abordagens ainda mais poderosas e abrangentes.

### **Reflexões Finais**

O MMC 2.0 representa uma evolução significativa no campo da maturidade conversacional, posicionando-se como uma ponte entre a tradição e a inovação. Ao integrar o C-IQ e a IA Generativa, o modelo não apenas amplia sua aplicação

para contextos híbridos, mas também oferece um framework robusto para analisar e enriquecer a gestão de conversas humano-máquina.

No entanto, o caminho à frente exige atenção cuidadosa às implicações éticas e práticas dessa integração. Questões como a privacidade dos dados, o viés algorítmico e a gestão de expectativas sobre as capacidades da IA são desafios que precisam ser enfrentados de forma responsável e consciente.

À medida que avançamos na era da IA, o MMC 2.0 se consolida como uma ferramenta valiosa para pesquisadores e profissionais, oferecendo novas perspectivas para a análise e o desenvolvimento de competências conversacionais. Sua aplicação pode contribuir para intervenções mais conscientes e adequadas no contexto psicossocial, promovendo interações mais eficazes e humanizadas em um mundo cada vez mais digital.

No entanto, para que esse potencial seja plenamente realizado, é essencial continuar investindo em pesquisas que explorem as possibilidades e os limites do Modelo, garantindo que ele evolua em sintonia com as demandas e os desafios das interações contemporâneas.

## Referências

**ANTHROPIC.** Claude 3.7 Sonnet. 2025. Disponível em: <https://claude.ai>. Acesso em: [18 janeiro 2025].

**BROWN, T. et al.** Language Models are Few-Shot Learners. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 2020.

**CMMI PRODUCT TEAM.** CMMI for Development, Version 1.3: Improving processes for developing better products and services. Pittsburgh: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 2010.

**CURTIS, Bill; HEFLEY, William E.; MILLER, Sally A.** The People Capability Maturity Model: guidelines for improving the workforce. 2. ed. Boston: Addison-Wesley, 2009.

**FLORES, Fernando.** Conversação para ação: a ontologia da linguagem. In: RAFAELI, Ami (Org.). Ontologia da linguagem e gestão: Fernando Flores na prática organizacional. São Paulo: Saraiva, 2012.

**FLORIDI, L.; CHATILA, R.** How AI Can Enhance Our Cognitive Capabilities: Ethical and Technical Considerations. Springer, 2022.

**GLASER, Judith E.** Conversational intelligence: how great leaders build trust and get extraordinary results. New York: Routledge, 2016.

**KOFMAN, Fred.** Metamanagement: a nova consciência dos negócios. São Paulo: Willis Harman House, 2002.

**KOFMAN, Fred.** Consciência nos negócios: como construir valor por meio de valores. São Paulo: Elsevier, 2007.

**LOSADA, Marcial; HEAPHY, Emily.** The Role of Positivity and Connectivity in the Performance of Business Teams: A Nonlinear Dynamics Model. American Behavioral Scientist, 2004. (DOI: 10.1177/0002764203260208)

**LUCENA FILHO, Gentil J. et al.** *A technontological framework to conversations for KM: conception and potential applications.* In: 9th International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management and Organizational Learning, 2012, Bogotá. Proceedings of the 9th International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management and Organizational Learning. Reading / UK: Academic Publishing International Limited, 2012. p. 153-162.

**MORAES, Cláudio Torres.** Modelo de Maturidade Conversacional: um estudo preliminar. Dissertação - Mestrado em Governança, Tecnologia e Inovação (MGTI) da Universidade Católica de Brasília (UCB), 163f., Brasília. 2011.

**OPENAI.** GPT-4 Technical Report. 2023. Disponível em: <https://openai.com/research/gpt-4>. Acesso em: 27 jan. 2025.

**SENGE, Peter M.** A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende. 11. ed. Rio de Janeiro: BestSeller, 2010.

**TUCKMAN, Bruce W.; JENSEN, Mary Ann C.** Stages of small-group development revisited. Group & Organization Studies, v. 2, n. 4, p. 419-427, 1977.

### **Agradecimentos (Acknowledgments)**

Aproveitamos esta seção para agradecer às plataformas de inteligência artificial — notadamente ChatGPT, DeepSeek e Claude — cujas contribuições foram fundamentais para o avanço desta pesquisa. A interação com essas tecnologias viabilizou

o aprofundamento das análises sobre maturidade conversacional e permitiu explorar, na prática, os princípios fundamentais do MMC 2.0, especialmente no que tange à amplificação da inteligência coletiva e à construção de ecossistemas colaborativos híbridos. Reconhecemos, igualmente, o trabalho dos desenvolvedores dessas ferramentas, cuja inovação contínua tem desafiado e enriquecido o debate acadêmico sobre cognição aumentada e interações homem-máquina. Agradecemos ainda aos colegas Sheila Oliveira, Margarita Morales, Paulo Leonelli e Karla Carbonari, pelo rigor crítico e pela generosidade intelectual demonstrados ao longo do processo informal de revisão de nosso manuscrito.

## **2025 05 22 Declarações dos Autores – Depósito no SciELO Preprints**

# **DECLARAÇÕES PARA INCLUSÃO NO MANUSCRITO MMC 2.0**

## **1) Declaração De Conflitos De Interesse**

Os autores declaram não haver conflitos de interesse financeiros, comerciais, políticos, acadêmicos ou pessoais relacionados a este estudo. Esta pesquisa foi desenvolvida de forma independente, sem financiamento específico de agências de fomento, empresas ou organizações que possam influenciar os resultados ou conclusões apresentados. Os autores não possuem vínculos comerciais com as plataformas de inteligência artificial mencionadas no estudo (ChatGPT, Claude, Gemini, DeepSeek) e não receberam qualquer forma de remuneração ou benefício dessas organizações. O desenvolvimento do Modelo de Maturidade Conversacional (MMC) 2.0 é resultado de pesquisa acadêmica independente, sem interesses comerciais ou proprietários associados.

## **2) Contribuições Dos Autores**

**Gentil José de Lucena Filho** contribuiu para a conceptualização da ideia central do MMC 2.0 e da integração conceitual com IA Generativa, co-desenvolveu a abordagem metodológica para integração do MMC, C-IQ e IA Generativa, realizou a análise teórica dos frameworks integrados e o desenvolvimento do quadro comparativo, conduziu a meta-análise das conversas humano-máquina, organizou e estruturou o banco de conversas para análise, participou da redação das seções teóricas e metodológicas, realizou a revisão crítica e refinamento do manuscrito, orientou o desenvolvimento geral da pesquisa e coordenou as atividades do projeto.

**Claudio Torres de Moraes** desenvolveu originalmente o MMC (2011) e concebeu sua atualização para MMC 2.0, co-desenvolveu a estrutura metodológica integrada e os pilares do MMC 2.0, validou a evolução conceitual do MMC original para o MMC 2.0, analisou a aplicabilidade prática do modelo, desenvolveu os quadros integrativos apresentados no estudo, aplicou praticamente o MMC 2.0 em contextos organizacionais, participou da redação das seções de fundamentação teórica e aplicação prática, realizou a revisão crítica e aprimoramento do conteúdo, e foi responsável pelo desenvolvimento dos quadros e matrizes apresentados no estudo.

## **3) Aprovação Ética**

Esta pesquisa não envolveu experimentos com seres humanos ou animais que requeiram aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa. O estudo se caracteriza como pesquisa teórico-metodológica, baseado em revisão bibliográfica e desenvolvimento conceitual. As análises de conversas mencionadas no artigo foram realizadas com dados próprios dos autores ou com consentimento explícito dos participantes, respeitando os princípios éticos da pesquisa científica e as diretrizes da Resolução CNS nº 510/2016 para pesquisas em Ciências Humanas e Sociais.

#### **4) Disponibilidade De Dados**

Os dados de conversas analisados neste estudo não estão disponíveis publicamente devido a questões de privacidade e confidencialidade dos participantes. O framework metodológico do MMC 2.0 está completamente descrito no manuscrito, permitindo sua replicação em outros contextos de pesquisa.

#### **5) Financiamento**

Esta pesquisa não recebeu financiamento específico de agências de fomento nos setores público, comercial ou sem fins lucrativos. O desenvolvimento foi realizado com recursos próprios dos autores em suas respectivas instituições de afiliação.

---

## Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.