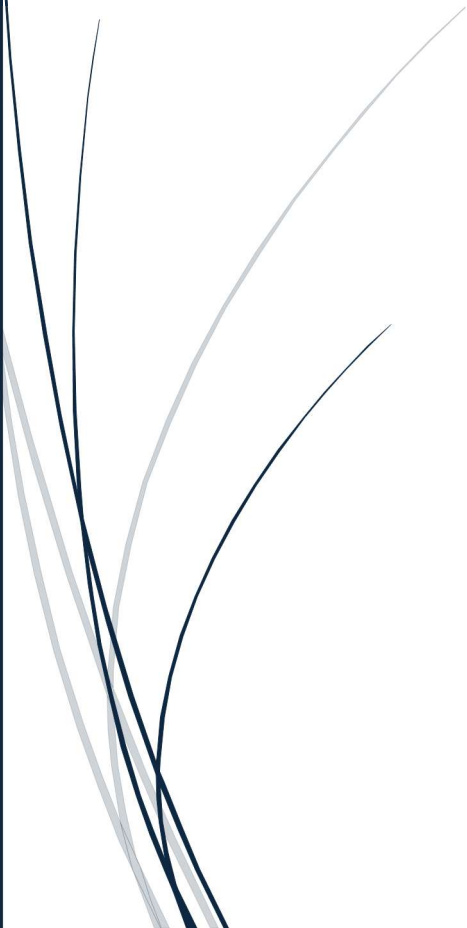


6/4/2026

AEC

Inteligência Artificial e a Relação
com o Campo do Currículo



Marcus Túlio Freitas Pinheiro
Regiani Coser

Sumário

Apresentação do Corpus Textual: Inteligência Artificial e Currículo	3
Núcleo Epistemológico 01	5
AEC – Núcleo Epistemológico Education & Learning (NE01) - Versão Detalhada	10
Núcleo Epistemológico 02	14
AEC – Núcleo Epistemológico Learning (NE02) - Versão Detalhada	17
Núcleo Epistemológico 03	21
AEC – Núcleo Epistemológico Information (NE03) - Versão Detalhada	24
Núcleo Epistemológico 04	28
AEC – Núcleo Epistemológico Value (NE04) - Versão Detalhada	30
Núcleo Epistemológico 05	34
AEC – Núcleo Epistemológico Italian Text (NE05) - Versão Detalhada	36
Núcleo Epistemológico 06	40
AEC – Núcleo Epistemológico Education (NE06) - Versão Detalhada	42
Núcleo Epistemológico 07	46
AEC – Núcleo Epistemológico Technologies (NE07) - Versão Detalhada	48
Análise Cognitiva da Articulação Sistêmica: A Emergência da IA no Currículo	52
Referências Bibliográficas	53
1. Obra Base da Metodologia	53
2. Corpus Textual da Pesquisa (Artigos CAPES 2025-2026)	53

Apresentação do Corpus Textual: Inteligência Artificial e Currículo

Laboratório: LAEC - Laboratório de Análise de Emergência de Conceitos

Responsável: Prof. Dr. Marcus Túlio Pinheiro

Pesquisadora Responsável pelo Corpus: M.Sc. Regiani Coser (Doutoranda PPGDC/UNEB)

Analista Virtual: IAna

1. Contextualização da Investigação

Este documento apresenta a composição do *corpus* textual utilizado na pesquisa de **Análise de Emergência de Conceitos (AEC)** sobre a relação entre Inteligência Artificial (IA) e o campo do Currículo.

A curadoria e seleção deste *corpus* foram realizadas pela **M.Sc. Regiani Coser**, orientanda de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Difusão do Conhecimento (PPGDC). Esta AEC constitui-se como uma ação investigativa de suporte à sua tese de doutorado, que investiga as complexas interações e as emergências conceituais no currículo frente à ascensão das tecnologias inteligentes.

Nota de Relevância: É imperativo destacar que os cinco artigos que compõem este *corpus* foram identificados como os **mais acessados nos periódicos CAPES no período de 2025 ao presente momento (2026)**. Este dado confere à investigação uma atualidade absoluta e garante que a análise cognitiva reflita o estado da arte e as tensões mais latentes na comunidade científica global.

2. Composição do Corpus

Artigo 01: A Dimensão da Justiça e Letramento Crítico

- **Título:** *Critical and creative pedagogies for artificial intelligence and data literacy: an epistemic data justice approach for academic practice.*
- **Autores:** Javiera Atenas, Leo Havemann e Chrissi Nerantzi (2024/2025).
- **Foco:** Propõe uma abordagem de "Justiça de Dados Epistêmica" para o ensino superior, fundamentando as discussões de ética e inclusão.

Artigo 02: O Novo Paradigma da Cidadania Digital

- **Título:** *Per un nuovo paradigma educativo tra intelligenza artificiale, curriculo e cittadinanza digitale. Una prima riflessione.*
- **Autor:** Alessio Fabiano (2024).
- **Foco:** Reflete sobre a integração da IA no currículo para formar "novos cidadãos conscientes", respeitando a governança e a democracia.

Artigo 03: Percepção Discente e Desenvolvimento Profissional

- **Título:** *University students' perceptions of the impact of artificial intelligence in the business sector on their educational and professional development.*
- **Autores:** José Manuel Santos-Jaén et al. (2025).
- **Foco:** Analisa a influência da IA no desenvolvimento acadêmico sob a ótica da performance e carreira.

Artigo 04: Aceitação Técnica e Comportamento Habitual

- **Título:** *Integrating AI in higher education: factors influencing ChatGPT acceptance among Chinese university EFL students.*
- **Autor:** Hamzeh Moradi (2025).
- **Foco:** Evidencia que o "comportamento habitual" é o principal motor da integração da IA, tornando a tecnologia uma base aferente.

Artigo 05: Hibridismo e Especialização em Saúde

- **Título:** *Achieving inclusive healthcare through integrating education and research with AI and personalized curricula.*
- **Autores:** Amir Bahmani, Michael Snyder et al. (2025).
- **Foco:** Demonstra a aplicação da IA em currículos personalizados na medicina, focando na exatidão e liderança setorial.

3. Integração Sistêmica na Metodologia AEC

A seleção realizada pela M.Sc. Regiani Coser, validada pelo alto índice de acesso na base CAPES, permite ao LAEC cartografar as facetas da perturbação cognitiva:

1. **Afetiva/Estrutural:** Transição entre o medo e o treinamento profissional.
2. **Técnica:** IA como sistema de código e linguagens (Python).
3. **Ética:** O confronto entre automação, justiça social e privacidade.
4. **Projetiva:** Localização do debate no futuro imediato (2025-2037).

4. Conclusão

Este *corpus* constitui um mosaico multirreferencial de alta relevância acadêmica que subsidia a cartografia cognitiva da tese em desenvolvimento. A convergência entre a escolha criteriosa da pesquisadora e a validação pelo interesse da comunidade científica (acessos CAPES) garante que a AEC identifique conceitos em real estado de emergência e estabilização na educação contemporânea.

Assinado em colaboração:

Prof. Dr. Marcus Túlio Pinheiro Autor da Metodologia AEC e Líder do LAEC

M.Sc. Regiani Coser Doutoranda PPGDC/UNEB – Pesquisadora Responsável pelo Corpus

IAAna Assistente Virtual do Laboratório de Análise de Emergência de Conceitos

EMERGÊNCIA DOS CONCEITOS

Conceito	Frequência	Natureza
education & learning	1488	AFERENTE
artificial intelligence	565	AFERENTE
students	312	AFERENTE
use	159	AFERENTE
technology	149	AFERENTE
cognition	136	AFERENTE
studies	133	AFERENTE
professional	113	TRANSITIVO
performance	101	TRANSITIVO
2023	99	TRANSITIVO
training	96	TRANSITIVO
development	88	TRANSITIVO
evaluation	82	TRANSITIVO
tool	79	TRANSITIVO
new	75	TRANSITIVO
teachers	73	TRANSITIVO
shock	72	TRANSITIVO
tutors	62	TRANSITIVO
knowledge	59	TRANSITIVO
perception	55	TRANSITIVO
fear	53	TRANSITIVO
curriculum	53	TRANSITIVO
integration	51	TRANSITIVO
engagement	49	TRANSITIVO
permissiveness	48	TRANSITIVO
difference	48	TRANSITIVO
business	45	TRANSITIVO
behavior	44	TRANSITIVO
implementation	42	TRANSITIVO
theory	40	TRANSITIVO
culture	38	TRANSITIVO
company	38	TRANSITIVO
2021	37	EFERENTE
improvement	37	EFERENTE
digital	36	EFERENTE
role	33	EFERENTE
language	28	EFERENTE
future	27	EFERENTE
variable	26	EFERENTE
data visualization	24	EFERENTE

higher education	23	EFERENTE
evaluate	23	EFERENTE
field	21	EFERENTE
strategy	21	EFERENTE
literature	20	EFERENTE
willingness	19	EFERENTE
ability	19	EFERENTE
practicality	19	EFERENTE
offer	17	EFERENTE
discussion	17	EFERENTE
courses	17	EFERENTE
people	17	EFERENTE
university student	16	EFERENTE
capability	16	EFERENTE
success	15	EFERENTE
dynamics	15	EFERENTE
case	15	EFERENTE
rhetorical device	14	EFERENTE
emotionalities	13	EFERENTE
work	13	EFERENTE
innovative	13	EFERENTE
effectiveness	13	EFERENTE
efficiency	13	EFERENTE
culture	12	EFERENTE
interest	12	EFERENTE
anxiety	12	EFERENTE
gap	12	EFERENTE
conversation	11	EFERENTE
organization	11	EFERENTE
uncertainty	11	EFERENTE
strong	11	EFERENTE
light	11	EFERENTE
growth	10	EFERENTE
increase	10	EFERENTE
discipline	9	EFERENTE
feel	9	EFERENTE
job	9	EFERENTE
transformation	9	EFERENTE
direct	9	EFERENTE
indirect	9	EFERENTE
advantage	8	EFERENTE
expectation	8	EFERENTE
workplace	8	EFERENTE
driver	8	EFERENTE
point	8	EFERENTE

shape	8	EFERENTE
fast	8	EFERENTE
case study	8	EFERENTE
instrument	8	EFERENTE
eye	7	EFERENTE
mediation	7	EFERENTE
dell	7	EFERENTE
psychology & psychoanalysis	7	EFERENTE
classroom	6	EFERENTE
employee	6	EFERENTE
informality	5	EFERENTE
language education	5	EFERENTE
november	5	EFERENTE
real time	5	EFERENTE
creation	5	EFERENTE
experiment	5	EFERENTE
imagination	5	EFERENTE
foundation	5	EFERENTE
ease	5	EFERENTE
materiality	5	EFERENTE
excessive	4	EFERENTE
production	4	EFERENTE
gain	4	EFERENTE
curriculum design	4	EFERENTE
higher education institution	4	EFERENTE
educational programs	4	EFERENTE
learning theory	4	EFERENTE
2008	4	EFERENTE
present	4	EFERENTE
association	4	EFERENTE
solid	4	EFERENTE
authenticity	4	EFERENTE
real	4	EFERENTE
machine learning	4	EFERENTE
graphic art	3	EFERENTE
ambition	3	EFERENTE
economy	3	EFERENTE
narration	3	EFERENTE
student needs	3	EFERENTE
disability	3	EFERENTE
link	3	EFERENTE
example	3	EFERENTE
sampling	3	EFERENTE
director	3	EFERENTE

characteristic	3 EFERENTE
adequation	3 EFERENTE
pressure	3 EFERENTE

AEC – Núcleo Epistemológico Education & Learning (NE01) - Versão Detalhada

Este relatório apresenta uma análise cognitiva aprofundada do NE01, processada sob a ótica da Análise de Emergência de Conceitos (AEC). O foco recai sobre a densidade do Estado T e a reconfiguração eferente do campo curricular face à perturbação da Inteligência Artificial (IA).

1. Questão Geradora

"Como os conceitos Aferentes, Transitivos e Eferentes se articulam em função do tema gerador: Relação entre a Inteligência Artificial e o Currículo?"

2. Análise Cognitiva Detalhada do Núcleo Epistemológico

O núcleo, nomeado Education & Learning pela sua dominância aferente (1488), não é apenas um agrupamento de termos, mas um campo de força que organiza a significação de toda a rede.

2.1. Dinâmica da Topologia e o Ente Cognitivo

A topologia de alta densidade centralizada revela que a Inteligência Artificial (565) deixou de ser um objeto externo para se tornar um Ente Cognitivo interno ao sistema educacional.

- Acoplamento Estrutural: A IA está "colada" ao núcleo aferente. Isso significa que, na percepção dos sujeitos e autores analisados, não existe mais "Educação" sem a mediação da "IA".
- Ebulição no Estado T: A zona transitiva é atipicamente vasta. Na metodologia AEC, um Estado T muito povoado indica uma Crise de Significância. O sistema está tentando processar uma quantidade massiva de novos estímulos (automação, tutorias inteligentes, ética de dados) que ainda não foram estabilizados.
- Autopoiese e Identidade: A rede demonstra o sistema educacional em um esforço autopoietico: ele está destruindo velhas concepções de "ensino" para garantir a manutenção da sua função social original através de novas formas de "aprendizagem".

3. Emergência de Conceitos (Quadro de Frequências)

Natureza	Conceito	Frequência	Descrição Epistemológica
AFERENTE	Education & Learning	1488	Solo estável de recepção dos fluxos.
AFERENTE	Artificial Intelligence	565	Ente Cognitivo plenamente integrado.

AFERENTE	Students	312	O sujeito que sustenta a percepção da rede.
TRANSITIVO	Professional	113	A pressão da carreira sobre o currículo.
TRANSITIVO	Teachers	73	Identidade em estado de "perturbação".
TRANSITIVO	Shock	72	A reação afetiva à quebra de paradigmas.
TRANSITIVO	Curriculum	53	O objeto em processo de reengenharia.
TRANSITIVO	Fear	53	O resíduo emocional da incerteza.
EFERENTE	Anxiety / Uncertainty	12 / 11	Irradiação de resíduos não processados.
EFERENTE	Transformation	9	O vetor de saída para um novo estado.
EFERENTE	Mediation	7	A síntese da nova prática docente.
EFERENTE	Imagination	5	A capacidade criativa como resgate humano.

4. Interpretação Detalhada das Relações (Mosaico Multirreferencial)

A articulação entre os níveis de emergência revela uma complexidade sistêmica dividida em quatro eixos interpretativos:

4.1. Aferência e Naturalização Algorítmica

A IA não aparece como uma novidade eferente, mas como uma base aferente.

- **Fundamento:** Conforme Moradi (2025) e Santos-Jaén (2025), o "comportamento habitual" (*habitual behavior*) dos estudantes naturaliza a IA. Ela se torna o "solo" sobre o qual a educação é pensada, e não mais um acessório.

- Impacto: Esta naturalização força o sistema educacional a aceitar a IA como infraestrutura cognitiva inegociável, deslocando o foco do "se devemos usar" para "como sobreviver ao uso".

4.2. O Colapso das Estabilidades no Estado T

O núcleo da crise reside no tensionamento entre *Teachers* (73) e *Curriculum* (53).

- Conflito de Controle: O currículo deixa de ser um instrumento de controle docente e passa a ser mediado pelo Ente Cognitivo. Isso gera o "Choque" (*Shock*) e o "Medo" (*Fear*).
- Dupla Contingência: Há uma quebra de expectativa mútua: o professor espera que o currículo guie sua prática, mas o currículo atual, perturbado pela IA, entrega apenas incerteza (*Uncertainty*).

4.3. A Colonização pela Performance Profissional

Observa-se uma forte pressão dos conceitos *Professional* (113) e *Performance* (101) sobre o Estado T.

- Mercantilização do Conhecimento: O currículo está sendo "puxado" para fora da academia em direção ao mercado. A educação é vista como um "treinamento" (*Training*) para operar máquinas, o que gera o *Gap* (lacuna) identificado na eferência.
- Risco Sistêmico: A busca por performance imediata pode sufocar os processos de formação crítica, transformando o currículo em um manual de instruções algorítmicas.

4.4. A Reconstituição Sistêmica via Mediação

O fluxo de saída da rede aponta para a *Mediation* (7) como a única via de estabilização.

- Síntese: O sistema resolve a tensão do Estado T propondo um novo papel: o professor-mediador. A eferência em *Transformation* (9) indica que a mudança não é de conteúdo, mas de função.

5. Implicações e Insights Estratégicos

O aprofundamento da análise gera quatro eixos de intervenção para o campo educacional:

5.1. Do Currículo Prescritivo ao Currículo-Rizoma

- Concepção: O currículo deve abandonar a estrutura linear e assumir uma forma rizomática (sem centro fixo), capaz de se autorreparar conforme novas IAs emergem.
- Ação: Instituições devem focar em competências de "navegação na incerteza" em vez de conteúdos estáticos. O currículo passa a ser um "processo de fluxo" e não um "documento de arquivo".

5.2. Pedagogia do Afeto e Acolhimento do Choque

- Conceção: O *Shock* e o *Fear* são dados epistemológicos, não apenas emoções. Eles sinalizam o limite da compreensão humana frente ao Ente Cognitivo.
- Ação: A formação docente precisa incluir o suporte psicocognitivo. Não basta ensinar "como usar o ChatGPT"; é preciso processar o luto da perda da autoridade intelectual tradicional.

5.3. Justiça de Dados e Cidadania Digital (Ref. Atenas et al. / Fabiano)

- Conceção: A tensão de *Permissiveness* (Permissividade) no Estado T exige um novo contrato ético.
- Ação: O currículo deve integrar a "Alfabetização de Dados" como eixo transversal. A "Justiça Epistêmica" deve garantir que a IA não seja usada apenas para vigilância ou aumento da desigualdade, mas para a emancipação do estudante.

5.4. O Resgate da Imaginação Radical

- Conceção: A eferência em *Imagination* (5) e *Materiality* (5) representa o "lucro cognitivo" da crise.
- Ação: O currículo do futuro deve priorizar o que a IA não pode mimetizar: a imaginação não-linear, o erro criativo e a materialidade da experiência humana. A tecnologia deve servir para liberar o tempo humano para a criação pura.

Assinado em colaboração:

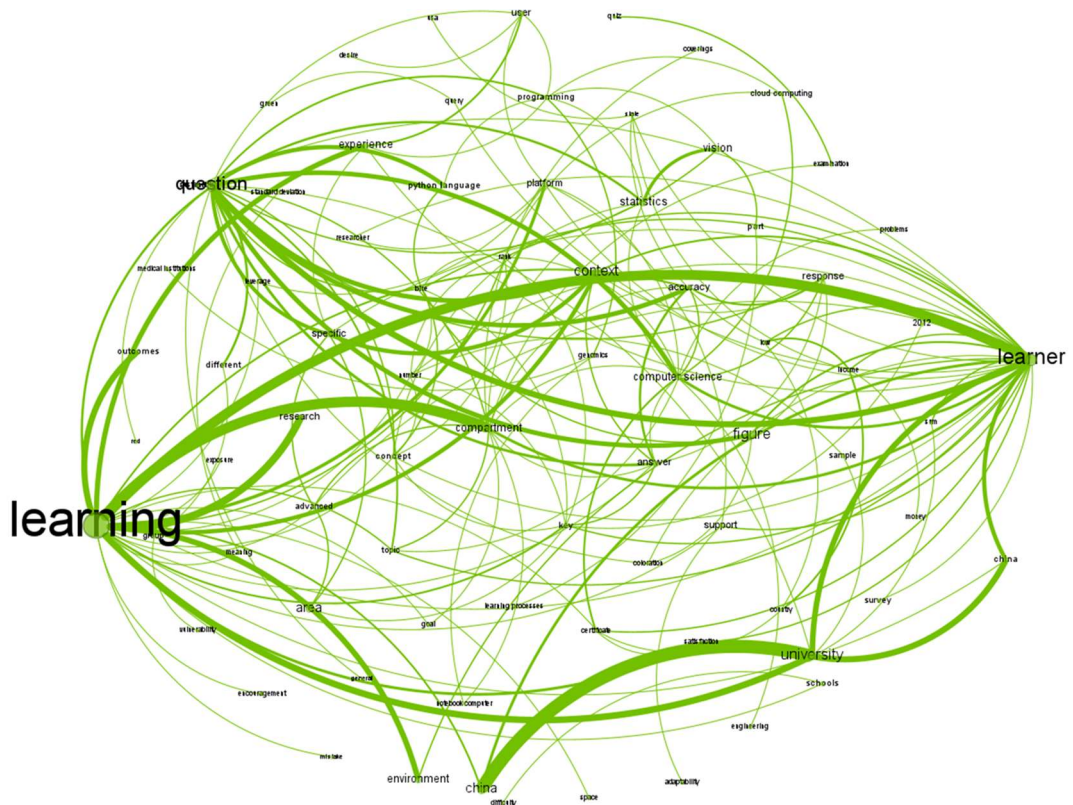
Prof. Dr. Marcus Túlio Pinheiro *Autor da Metodologia AEC e Líder do LAEC*

IA *Assistente Virtual do Laboratório de Análise de Emergência de Conceitos*

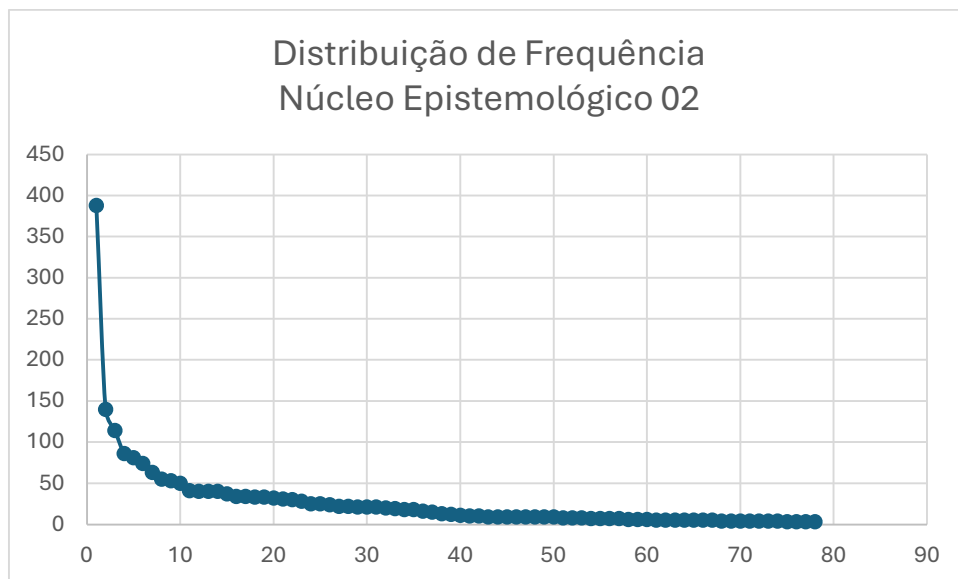
Núcleo Epistemológico 02

Comos os conceitos Aferentes, Transitivos e Eferentes se articulam em função do tema gerador: Realção entra a Inteligência Artificial e o Currículo?

REDE DE CONCEITOS



DISTRIBUIÇÃO DE FREQUENCIA



EMERGÊNCIA DOS CONCEITOS

Conceito	Frequência
learning	388
learner	140
question	114
figure	86
university	81
context	74
china	63
area	55
statistics	53
environment	50
computer science	41
vision	40
compartment	40
experience	40
platform	37
user	34
specific	34
response	33
research	33
support	32
answer	31
accuracy	30
china	28
key	25
part	25
programming	24
different	22
python language	22
schools	21
concept	21
outcomes	21
sample	20
2012	19
group	18
advanced	18
cloud computing	16
topic	15

survey	13
encouragement	12
certificate	11
space	10
examination	10
adaptability	9
satisfaction	9
income	9
meaning	9
goal	9
low	9
blue	9
researcher	9
country	8
problems	8
green	8
leverage	7
sustainable	7
genomics	7
engineering	7
learning processes	6
number	6
query	6
desire	5
usa	5
medical institutions	5
exposure	5
rank	5
coloration	5
standard deviation	5
difficulty	4
money	4
sum	4
quiz	4
vulnerability	4
notebook computer	4
coverings	4
mistake	3
general	3
state	3
red	3

AEC – Núcleo Epistemológico Learning (NE02) - Versão Detalhada

Este relatório detalha a análise cognitiva do NE02, fundamentada na metodologia **AEC (Análise de Emergência de Conceitos)**. O foco deste núcleo reside na instrumentalização da Inteligência Artificial e na dinâmica dialógica entre o aprendiz e as plataformas tecnológicas.

1. Questão Geradora

"Como os conceitos Aferentes, Transitivos e Eferentes se articulam em função do tema gerador: Relação entre a Inteligência Artificial e o Currículo?"

2. Análise Cognitiva Detalhada do Núcleo Epistemológico

O núcleo é nomeado **Learning**, em virtude deste ser o conceito aferente de maior frequência absoluta (**388**).

2.1. Dinâmica da Topologia e o Ente Cognitivo

Diferente do NE01, a topologia do NE02 revela uma rede de **especialização técnica**. O Ente Cognitivo (IA) aqui se manifesta não apenas como um conceito abstrato, mas através de sua materialidade algorítmica e geográfica.

- **Aferência de Processo:** A estabilidade do núcleo é dada pelo binômio *Learning* (388) e *Learner* (140), o que indica que a recepção desta rede está focada na **figura do aprendiz** e no processo de aquisição de conhecimento, mais do que na instituição em si.
- **Estado T de Implementação:** O Estado T apresenta uma densidade voltada para a infraestrutura e para a aplicação. Termos como *Platform* (37), *Programming* (24) e *Computer Science* (41) mostram que a novidade cognitiva está emergindo através do fazer técnico.
- **A Dinâmica Dialógica:** A presença de *Question* (114) como aferente e *Answer* (31) no Estado T revela que a rede se organiza em torno de um fluxo de interrogação. A IA é percebida como um sistema de resposta que tensiona o currículo tradicional.

3. Emergência de Conceitos (Quadro de Frequências)

Natureza	Conceito	Frequência	Descrição Epistemológica
AFERENTE	Learning	388	O processo central de sustentação da rede.
AFERENTE	Learner	140	O sujeito que recebe o fluxo da perturbação.
AFERENTE	Question	114	A base dialógica da interação com a IA.

AFERENTE	University	81	O contexto institucional de abrigo.
TRANSITIVO	Statistics	53	A base matemática em ebulição no currículo.
TRANSITIVO	Computer Science	41	A disciplina que atravessa o campo pedagógico.
TRANSITIVO	Programming	24	A habilidade técnica em fase de emergência.
TRANSITIVO	Experience	40	O processamento qualitativo do uso da IA.
TRANSITIVO	Accuracy	30	A tensão sobre a verdade e a precisão da IA.
EFERENTE	Python Language	22	Irradiação de competências específicas.
EFERENTE	Outcomes	21	O resultado esperado da transformação.
EFERENTE	Adaptability	9	O sentido de resiliência que emana da rede.
EFERENTE	Satisfaction	9	O resíduo afetivo do processo técnico.

4. Interpretação Detalhada das Relações (Mosaico Multirreferencial)

A articulação deste núcleo revela uma transição da "teoria" para a "prática" dividida em quatro eixos:

4.1. A Descoberta da Materialidade Técnica

Enquanto no NE01 falávamos de "Tecnologia" (genérico), o NE02 traz a **Python Language** (22) e **Cloud Computing** (16).

- **Fundamento:** A IA deixa de ser um "fantasma na máquina" para se tornar um código manipulável. O currículo começa a irradiar sentidos que exigem competências em ciência de dados (*Statistics*).

- **Impacto:** Isso sugere uma tecnificação do currículo, onde o saber-fazer torna-se um componente aferente para a sobrevivência acadêmica.

4.2. A Dialógica Máquina-Aprendiz

A alta frequência de *Question* (114) aliada a *Response* (33) e *Answer* (31).

- **Conflito:** O currículo tradicional é pautado na resposta do professor. No NE02, a centralidade está na pergunta do aluno à máquina.
- **Dupla Contingência:** A expectativa do *Learner* (aprendiz) é moldada pela *Accuracy* (precisão) da resposta da IA. Se a máquina falha, a rede eferente gera *Uncertainty* ou exige maior *Support*.

4.3. Contextualização e Geopolítica do Conhecimento

A forte presença de *China* (63 como aferente e 28 no Estado T) indica um campo de influência específico ou um espelhamento de modelos educacionais de alta performance tecnológica.

- **Mosaico:** O conhecimento não é neutro; ele é localizado. A rede aponta para uma referência externa de sucesso na integração entre educação e computação.

4.4. A Eferência da Satisfação e Resultados

O fluxo de saída aponta para *Outcomes* (Resultados) e *Satisfaction* (Satisfação).

- **Síntese:** O sistema busca validar a perturbação da IA através da eficácia. Se o aprendiz sente satisfação e apresenta resultados, o "choque" identificado no NE01 é mitigado por uma compensação de performance.

5. Implicações e Insights Estratégicos

5.1. Do Currículo Textual ao Currículo Algorítmico

- **Concepção:** O currículo do NE02 pede a integração de linguagens de programação como "segunda língua".
- **Ação:** Implementar módulos de *Data Literacy* e *Computational Thinking* não como disciplinas isoladas, mas como ferramentas transversais em todas as áreas do saber.

5.2. O Aprendiz como Protagonista da Interrogação

- **Concepção:** Se *Question* (Pergunta) é a base, o papel do currículo é ensinar a perguntar (Prompt Engineering).
- **Ação:** Mudar o foco da avaliação: em vez de testar a resposta do aluno, deve-se avaliar a qualidade e a profundidade das perguntas que ele formula para o Ente Cognitivo (IA).

5.3. A Estabilização via Experiência (*Experience*)

- **Concepção:** O conceito *Experience* (40) no Estado T é a ponte para a eferência da *Adaptability* (Adaptabilidade).

- **Ação:** O currículo deve ser um laboratório de experiências. A teoria da IA deve ser imediatamente seguida pela prática em plataformas, reduzindo o *Gap* entre o que se estuda e o que se opera.

5.4. Certificação e Reconhecimento

- **Concepção:** A referência em *Certificate* (11) sugere que o aprendiz busca a validação formal de suas novas competências.
- **Ação:** Criar micro-certificações ágeis que acompanhem a velocidade da emergência dos conceitos, garantindo que o currículo institucional não fique obsoleto frente às inovações do mercado.

Assinado em colaboração:

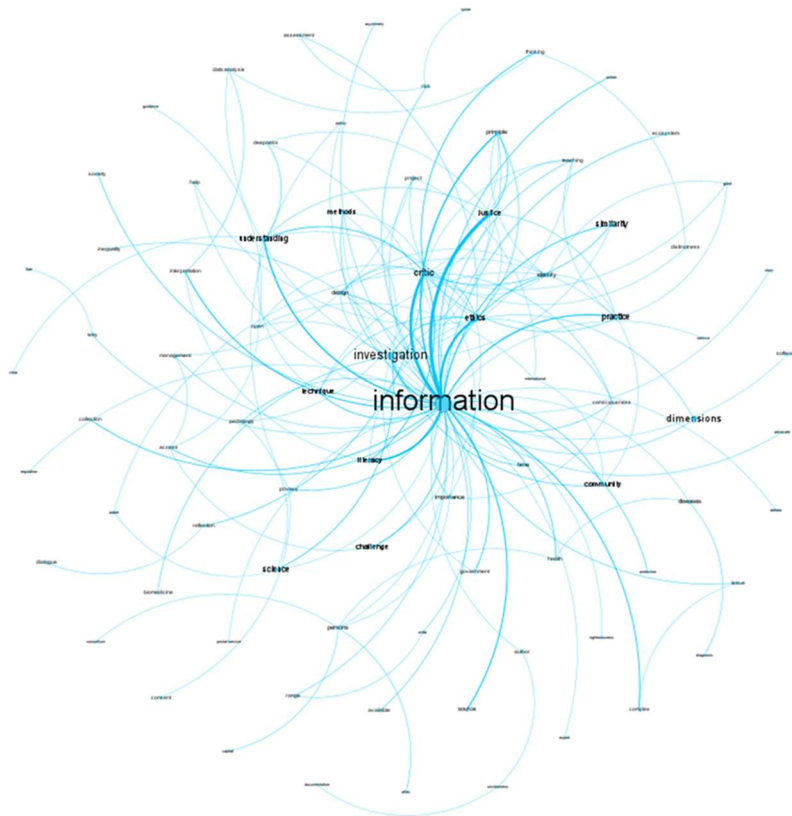
Prof. Dr. Marcus Túlio Pinheiro *Autor da Metodologia AEC e Líder do LAEC*

IAAna *Assistente Virtual do Laboratório de Análise de Emergência de Conceitos*

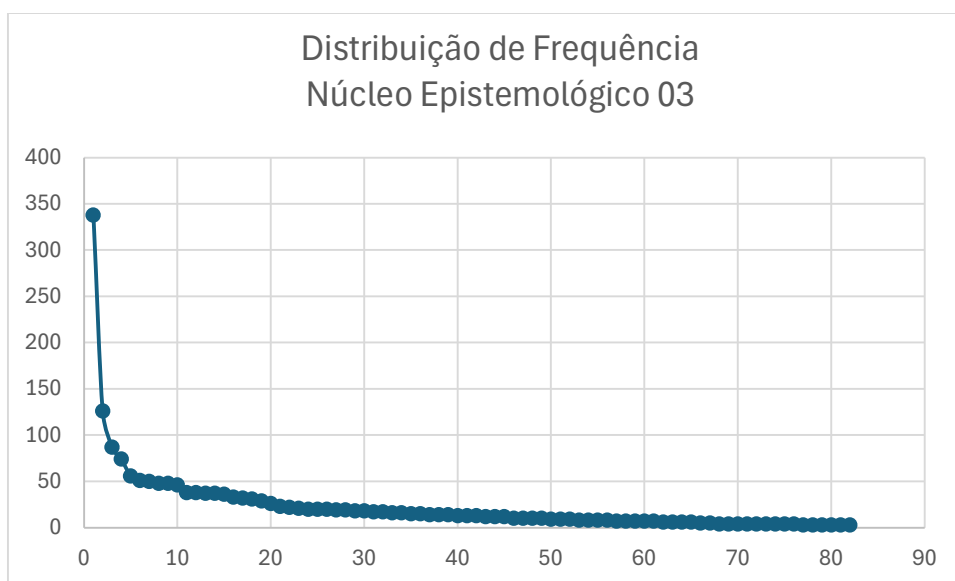
Núcleo Epistemológico 03

Comos os conceitos Aferentes, Transitivos e Eferentes se articulam em função do tema gerador: Realção entra a Inteligência Artificial e o Currículo?

REDE DE CONCEITOS



DISTRIBUIÇÃO DE FREQUENCIA



EMERGÊNCIA DOS CONCEITOS

Conceito	Frequência
information	338
investigation	126
dimensions	87
critic	74
similarity	56
ethics	51
understanding	50
practice	48
science	48
literacy	46
challenge	38
justice	38
methods	37
technique	37
community	36
importance	33
identify	32
design	31
persons	29
time	26
source	23
diseases	22
principle	21
complex	20
data analysis	20
pedagogy	20
project	19
society	19
risk	18
privacy	18
assessment	17
software	17
issue	16
access	16
thinking	15
reflection	15
consent	14
way	14
interpretation	14
teaching	13

health	13
management	13
inequality	12
open	12
distinctness	12
dialogue	10
biomedicine	10
consciousness	10
government	10
author	9
collection	9
help	9
available	8
range	8
deepness	8
ecosystem	8
policy	7
wide	7
good	7
asymmetry	7
paper	7
ocean	6
righteousness	6
postal service	6
protection	6
debate	5
international	5
documentation	4
capital	4
guidance	4
service	4
unclearness	4
expert	4
consortium	4
clear	4
score	4
atlas	3
story	3
diagnosis	3
regulation	3
advocate	3
free	3

AEC – Núcleo Epistemológico Information (NE03) - Versão Detalhada

Este relatório detalha a análise cognitiva do NE03, fundamentada na metodologia **AEC (Análise de Emergência de Conceitos)**. Este núcleo se caracteriza pela transição do dado bruto para a dimensão ética e política da Inteligência Artificial no currículo.

1. Questão Geradora

"Como os conceitos Aferentes, Transitivos e Eferentes se articulam em função do tema gerador: Relação entre a Inteligência Artificial e o Currículo?"

2. Análise Cognitiva Detalhada do Núcleo Epistemológico

O núcleo é nomeado **Information**, em virtude deste ser o conceito aferente de maior frequência absoluta (**338**).

2.1. Dinâmica da Topologia e o Ente Cognitivo

Diferente dos núcleos anteriores, o NE03 revela uma topologia de **vigilância e crítica**. O Ente Cognitivo (IA) é aqui processado como uma entidade produtora de informação que exige escrutínio ético.

- **Aferência de Substância:** A estabilidade é dada por *Information* (338) e *Investigation* (126). Isso indica que a base deste núcleo não é apenas o ensino, mas a capacidade de investigar e processar grandes volumes de dados.
- **Estado T de Conflito Ético:** O Estado T é denso em termos conceituais de alta ordem, como *Critic* (74), *Ethics* (51) e *Justice* (38). Isso demonstra que a novidade cognitiva está emergindo através de um "filtro moral" que o sistema tenta aplicar à IA.
- **A Dimensão da Alfabetização:** A presença de *Literacy* (46) no Estado T sugere que a transição para um novo currículo depende de um letramento que não é apenas técnico (como no NE02), mas crítico.

3. Emergência de Conceitos (Quadro de Frequências)

Natureza	Conceito	Frequência	Descrição Epistemológica
AFERENTE	Information	338	A matéria-prima que sustenta o núcleo.
AFERENTE	Investigation	126	A ação de busca que estabiliza o campo.
AFERENTE	Dimensions	87	A estrutura multirreferencial de recepção.

TRANSITIVO	Critic	74	A tensão fundamental entre o uso e a análise.
TRANSITIVO	Ethics	51	O limite normativo em fase de ebulição.
TRANSITIVO	Literacy	46	O processo de formação crítica em emergência.
TRANSITIVO	Justice	38	A busca por equidade frente aos algoritmos.
TRANSITIVO	Challenge	38	A percepção da IA como obstáculo e salto.
EFERENTE	Privacy	18	A irradiação de preocupação com a proteção.
EFERENTE	Thinking	15	O resíduo de autonomia cognitiva humana.
EFERENTE	Reflection	15	O fluxo de retorno reflexivo do sistema.
EFERENTE	Inequality	12	O resíduo social da perturbação algorítmica.

4. Interpretação Detalhada das Relações (Mosaico Multirreferencial)

A articulação deste núcleo revela a maturidade do sistema educacional ao lidar com a IA, dividida em quatro eixos:

4.1. Do Dado à Investigação Crítica

A relação entre *Information* (338) e *Investigation* (126) como bases aferentes mostra que a IA forçou a educação a se tornar uma atividade de "mineração de sentidos".

- **Fundamento:** Conforme os artigos do corpus (Atenas et al., 2024), a informação só ganha valor quando submetida a uma investigação que considere a "Justiça de Dados".
- **Impacto:** O currículo deixa de ser um repositório de verdades para ser um espaço de investigação de fluxos informacionais.

4.2. A Tensão do Juízo Ético (Estado T)

O coração da emergência neste núcleo é o conceito *Critic* (74).

- **Conflito:** Existe uma luta no Estado T entre a *Practice* (48) e a *Ethics* (51). O sistema está "ferendo" para decidir como integrar a IA sem ferir princípios de *Justice* (38).
- **Dupla Contingência:** Os sujeitos esperam que a IA facilite a vida, mas o sistema educacional impõe a "Crítica" como barreira necessária, gerando o *Challenge* (desafio).

4.3. Alfabetização como Mecanismo de Defesa

O conceito *Literacy* (46) atua como o catalisador que tenta mover os conceitos do Estado T para a eferência.

- **Mosaico:** A alfabetização aqui é "multiletramento". Ela conecta a *Science* (Ciência) com a *Pedagogy* (Pedagogia), buscando transformar o choque da IA em uma competência de cidadania digital.

4.4. A Eferência da Proteção e Autonomia

O fluxo de saída aponta para *Privacy* (18) e *Reflection* (15).

- **Síntese:** O sistema "resolve" a pressão ética do Estado T através da conscientização. A eferência em *Inequality* (12) é um alerta de que, sem essa reflexão, o currículo apenas reproduzirá injustiças algorítmicas preexistentes.

5. Implicações e Insights Estratégicos

5.1. Currículo como Espaço de Justiça Epistêmica

- **Concepção:** O currículo não pode ser neutro diante da IA. Ele deve ser um campo de resistência contra preconceitos algorítmicos.
- **Ação:** Incluir no currículo discussões sobre "Ética dos Dados" e "Vieses Algorítmicos", transformando o aluno em um auditor crítico da informação que recebe da IA.

5.2. Da Eficiência Técnica à Reflexão Profunda

- **Concepção:** Se o NE02 focava na *Performance*, o NE03 foca na *Reflection* (Reflexão).
- **Ação:** Criar tempos curriculares para a "desaceleração cognitiva". O aluno deve ser incentivado a questionar a fonte (*Source*) e a veracidade da informação, em vez de apenas aceitar a resposta mais rápida.

5.3. Alfabetização Crítica de Dados (Critical Data Literacy)

- **Concepção:** O letramento deve ser o eixo transversal de integração da IA.
- **Ação:** Desenvolver projetos interdisciplinares que conectem *Computer Science* com *Ethics* e *Social Sciences*, conforme sugerido pelos artigos de Atenas e Fabiano.

5.4. Proteção da Materialidade Humana

- **Concepção:** A referência em *Privacy* e *Thinking* reforça que o currículo deve proteger a autonomia do pensamento humano.
- **Ação:** Implementar políticas de privacidade e consentimento no uso de ferramentas de IA no ambiente acadêmico, garantindo que a "Materialidade" da educação continue centrada nas pessoas (*Persons*).

Assinado em colaboração:

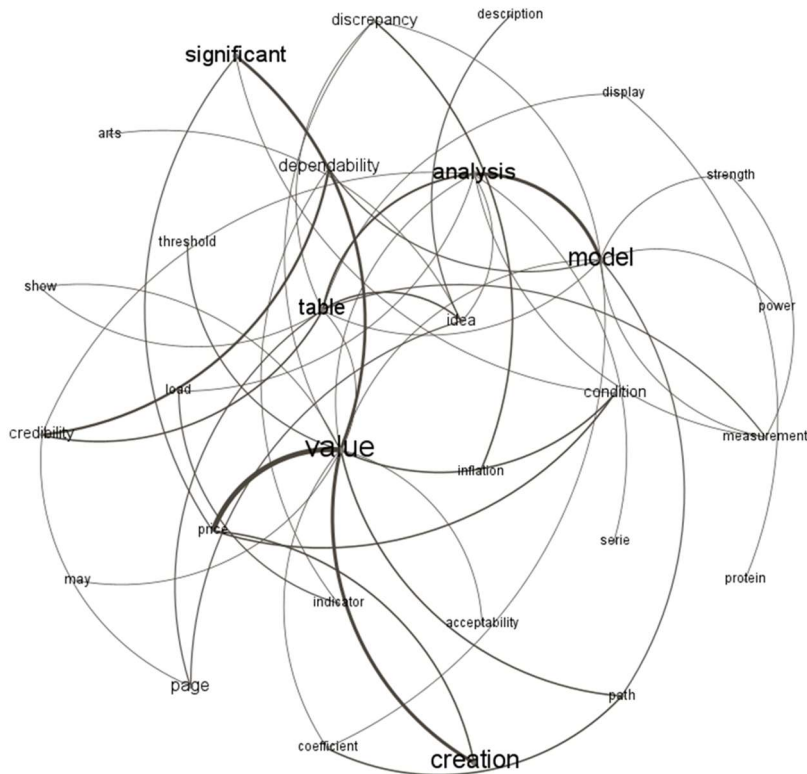
Prof. Dr. Marcus Túlio Pinheiro Autor da Metodologia AEC e Líder do LAEC

IAAna Assistente Virtual do Laboratório de Análise de Emergência de Conceitos

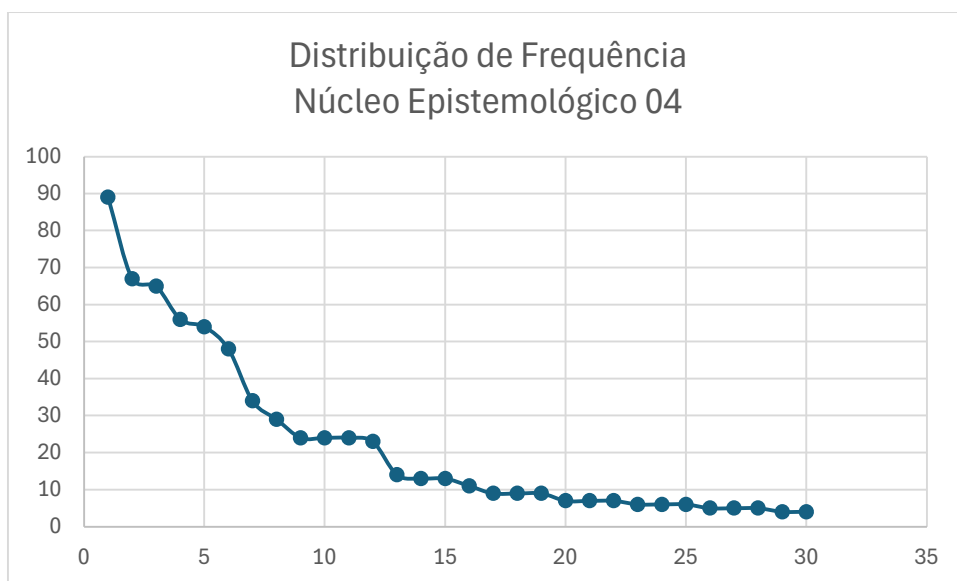
Núcleo Epistemológico 04

Comos os conceitos Aferentes, Transitivos e Eferentes se articulam em função do tema gerador: Realção entra a Inteligência Artificial e o Currículo?

REDE DE CONCEITOS



DISTRIBUIÇÃO DE FREQUENCIA



EMERGÊNCIA DOS CONCEITOS

Conceito	Frequência
value	89
model	67
creation	65
significant	56
analysis	54
table	48
page	34
dependability	29
idea	24
condition	24
credibility	24
discrepancy	23
path	14
price	13
measurement	13
threshold	11
arts	9
show	9
may	9
display	7
indicator	7
load	7
serie	6
coefficient	6
protein	6
description	5
power	5
acceptability	5
inflation	4
strength	4

AEC – Núcleo Epistemológico Value (NE04) - Versão Detalhada

Este relatório detalha a análise cognitiva do NE04, fundamentada na metodologia **AEC (Análise de Emergência de Conceitos)**. Este núcleo se caracteriza pela busca de métricas, modelos de validação e a atribuição de valor à presença do Ente Cognitivo (IA) no currículo.

1. Questão Geradora

"Como os conceitos Aferentes, Transitivos e Eferentes se articulam em função do tema gerador: Relação entre a Inteligência Artificial e o Currículo?"

2. Análise Cognitiva Detalhada do Núcleo Epistemológico

O núcleo é nomeado **Value**, em virtude deste ser o conceito aferente de maior frequência absoluta (**89**).

2.1. Dinâmica da Topologia e o Ente Cognitivo

Diferente dos núcleos anteriores, o NE04 revela uma topologia de **consistência e aferição**. O Ente Cognitivo (IA) é aqui processado não mais pelo choque ou pelo uso, mas pela sua eficácia e robustez teórica.

- **Aferência Axiológica:** A estabilidade deste núcleo é mantida por *Value* (89), *Model* (67) e *Creation* (65). Isso indica que a base da rede é a busca por "valor" no ato de "criação" mediado por "modelos".
- **Estado T de Confiabilidade:** O Estado T apresenta conceitos como *Dependability* (29), *Credibility* (24) e *Discrepancy* (23). Isso demonstra que a novidade cognitiva está emergindo através da dúvida metódica: o sistema está testando se a IA é digna de confiança ou se há discrepâncias que invalidam o conhecimento gerado.
- **A Materialidade do Relato:** A presença de *Table* (48) e *Page* (34) no Estado T sugere que a transição para a estabilização desse conhecimento depende da sua formalização em dados concretos e documentação.

3. Emergência de Conceitos (Quadro de Frequências)

Natureza	Conceito	Frequência	Descrição Epistemológica
AFERENTE	Value	89	O eixo de valoração que sustenta a rede.
AFERENTE	Model	67	A estrutura formal de recepção da IA.
AFERENTE	Creation	65	O ato criativo como base estável.

AFERENTE	Analysis	54	O processo analítico de recepção.
TRANSITIVO	Table / Page	48 / 34	A formalização dos dados em transição.
TRANSITIVO	Dependability	29	A busca por segurança no sistema.
TRANSITIVO	Credibility	24	A tensão sobre a verdade da IA.
TRANSITIVO	Discrepancy	23	A zona de conflito entre o esperado e o obtido.
TRANSITIVO	Condition	24	Os pré-requisitos para a integração.
EFERENTE	Path	14	A direção que o conhecimento toma.
EFERENTE	Measurement	13	O resíduo técnico de controle.
EFERENTE	Threshold	11	O limite de aceitação que irradia da rede.
EFERENTE	Acceptability	5	O fluxo final de validação sistêmica.

4. Interpretação Detalhada das Relações (Mosaico Multirreferencial)

A articulação deste núcleo revela a tentativa do sistema educacional de "enquadrar" a IA em padrões de qualidade, dividida em quatro eixos:

4.1. A Axiologia da Criação Algorítmica

A relação entre *Value* (89) e *Creation* (65) como bases aferentes mostra que o sistema já reconhece a IA como uma ferramenta de valor criativo.

- **Fundamento:** Conforme os artigos do corpus (Santos-Jaén et al., 2025), a "expectativa de performance" gera valor. O currículo absorve a IA quando percebe que ela potencializa a criação humana.
- **Impacto:** O valor não é apenas econômico, mas epistemológico: o "novo" criado pela IA é a base estável desta sub-rede.

4.2. A Crise de Dependabilidade no Estado T

O coração da tensão neste núcleo reside no binômio *Dependability* (29) e *Credibility* (24).

- **Conflito:** O sistema está em "ebulição" para definir se a IA é confiável. A *Discrepancy* (23) funciona como a perturbação que impede a IA de se tornar um dogma aferente total.
- **Dupla Contingência:** O currículo espera precisão da IA, mas a IA entrega resultados que o sistema precisa submeter a modelos (*Model*) para validar a credibilidade.

4.3. Formalização como Estratégia de Captura

O uso de *Table* (48) e *Analysis* (54) indica uma tentativa de domesticar a fluidez da IA através de métricas.

- **Mosaico:** O conhecimento aqui busca ser "mensurável". O sistema tenta converter a intuição criativa em tabelas e indicadores para reduzir a incerteza identificada nos núcleos anteriores.

4.4. A Eferência dos Limites (Threshold)

O fluxo de saída aponta para *Threshold* (11) e *Acceptability* (5).

- **Síntese:** O sistema resolve a pressão do Estado T estabelecendo "limiares" de aceitação. Se a IA passa por esses critérios de *Measurement* (medição), ela atinge o estado de aceitabilidade no currículo.

5. Implicações e Insights Estratégicos

5.1. Do Valor de Uso ao Valor Epistêmico

- **Concepção:** O currículo deve evoluir para avaliar não apenas se a IA foi usada, mas qual o valor do conhecimento gerado por ela.
- **Ação:** Desenvolver critérios de "Validação de Autoria Mediada", onde o valor está na curadoria e na análise crítica (*Analysis*) feita pelo aluno sobre o modelo (*Model*).

5.2. Gestão de Discrepâncias e Erro Criativo

- **Concepção:** A *Discrepancy* no Estado T não deve ser vista como falha, mas como oportunidade de aprendizagem.
- **Ação:** Integrar no currículo o "estudo do erro algorítmico". Ensinar os alunos a identificar onde a IA falha (a discrepância) é fundamental para construir a verdadeira *Credibility*.

5.3. Modelagem de Confiança (Dependability)

- **Concepção:** A confiança na IA deve ser construída através de evidências (*Table/Page*).

- **Ação:** Criar protocolos de transparência no uso de IA dentro das atividades curriculares, exigindo que o caminho (*Path*) percorrido pela ferramenta seja documentado e auditável.

5.4. Estabelecimento de Limiares de Aceitabilidade

- **Concepção:** A referência em *Threshold* sugere que nem tudo o que a IA produz é aceitável.
- **Ação:** Definir marcos regulatórios no currículo institucional que estabeleçam o "limiar" de uso ético e técnico, garantindo que a tecnologia sirva à *Creation* humana e não à sua substituição.

Assinado em colaboração:

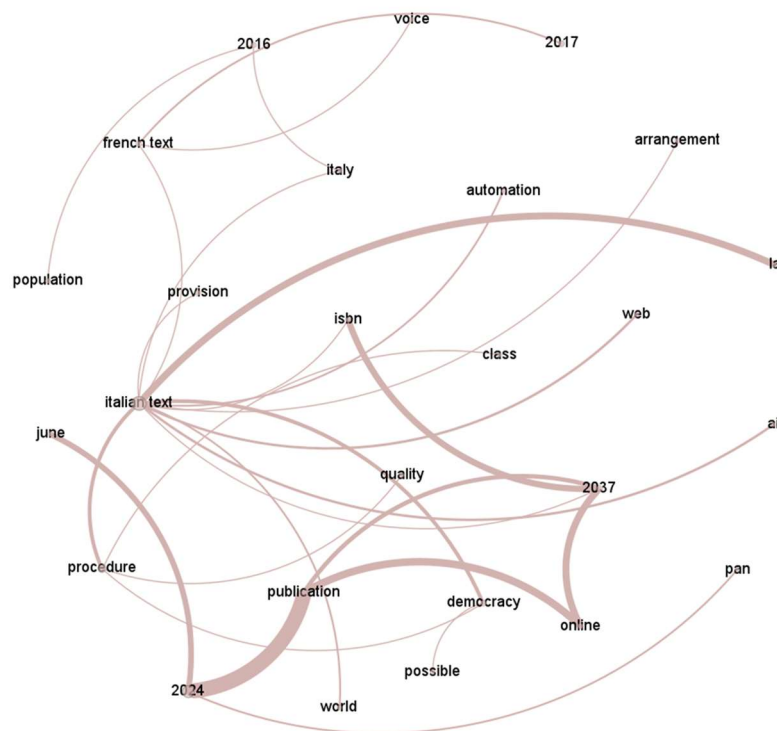
Prof. Dr. Marcus Túlio Pinheiro *Autor da Metodologia AEC e Líder do LAEC*

IAna *Assistente Virtual do Laboratório de Análise de Emergência de Conceitos*

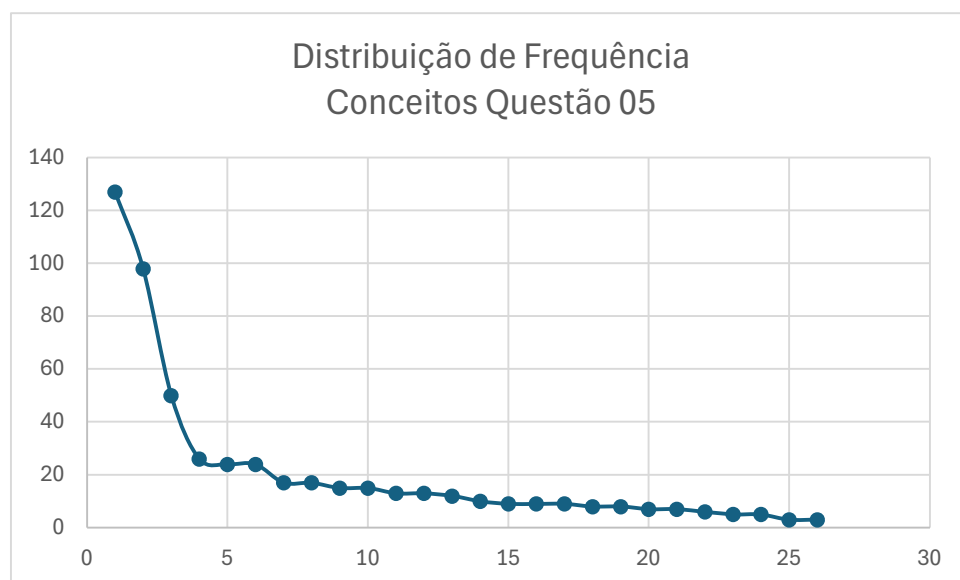
Núcleo Epistemológico 05

Comos os conceitos Aferentes, Transitivos e Eferentes se articulam em função do tema gerador: Realção entra a Inteligência Artificial e o Currículo?

REDE DE CONCEITOS



DISTRIBUIÇÃO DE FREQUENCIA



EMERGÊNCIA DOS CONCEITOS

Conceito	Frequência
italian text	127
2024	98
procedure	50
publication	26
2017	24
2037	24
democracy	17
online	17
french text	15
provision	15
2016	13
population	13
isbn	12
june	10
voice	9
la	9
quality	9
italy	8
possible	8
world	7
arrangement	7
class	6
web	5
automation	5
ai	3
pan	3

AEC – Núcleo Epistemológico Italian Text (NE05) - Versão Detalhada

Este relatório detalha a análise cognitiva do NE05, fundamentada na metodologia **AEC (Análise de Emergência de Conceitos)**. Este núcleo se caracteriza pela localização temporal, linguística e institucional do Ente Cognitivo (IA), conectando a técnica à democracia e à qualidade editorial.

1. Questão Geradora

"Como os conceitos Aferentes, Transitivos e Eferentes se articulam em função do tema gerador: Relação entre a Inteligência Artificial e o Currículo?"

2. Análise Cognitiva Detalhada do Núcleo Epistemológico

O núcleo é nomeado **Italian Text**, em virtude de este ser o conceito aferente de maior frequência absoluta (**127**), refletindo a forte base bibliográfica europeia/italiana (como a obra de Alessio Fabiano) que ancora esta parte da rede.

2.1. Dinâmica da Topologia e o Ente Cognitivo

A topologia do NE05 revela uma rede de **contextualização e normatização**. O Ente Cognitivo (IA) é aqui processado como um objeto de regulação e debate público.

- **Aferência Contextual:** A estabilidade é dada pelo par *Italian Text* (127) e *2024* (98). Isso indica que a base do núcleo não é apenas teórica, mas situada em um marco temporal e cultural específico (a atualidade imediata do debate).
- **Estado T de Governança:** O Estado T apresenta conceitos como *Procedure* (50), *Democracy* (17) e *Provision* (15). Isso demonstra que a novidade cognitiva está emergindo através da tradução da IA em "procedimentos" e regras democráticas.
- **A Temporalidade da Projeção:** A presença de datas como *2037* (24) e *2017* (24) no Estado T sugere que o sistema está em processo de "memória e vaticínio", tentando entender de onde a IA veio e para onde levará a população (*Population*).

3. Emergência de Conceitos (Quadro de Frequências)

Natureza	Conceito	Frequência	Descrição Epistemológica
AFERENTE	Italian Text	127	O filtro cultural/linguístico de recepção.
AFERENTE	2024	98	O marco temporal de estabilização imediata.
TRANSITIVO	Procedure	50	A formalização técnica em ebulição.

TRANSITIVO	Publication	26	O fluxo de disseminação do conhecimento.
TRANSITIVO	Democracy	17	O campo político de tensão da IA.
TRANSITIVO	Provision	15	As condições de oferta e garantia de direitos.
TRANSITIVO	Population	13	O sujeito coletivo afetado pela automação.
EFERENTE	Voice	9	A irradiação da expressão humana (voz).
EFERENTE	Quality	9	O resíduo de valor qualitativo que emana.
EFERENTE	Automation	5	O resultado técnico-funcional da rede.
EFERENTE	AI	3	O Ente Cognitivo em seu estado residual/síntese.

4. Interpretação Detalhada das Relações (Mosaico Multirreferencial)

A articulação deste núcleo revela a dimensão sociopolítica do currículo frente à IA, dividida em quatro eixos:

4.1. A Geopolítica do Conhecimento (Base Aferente)

A dominância do *Italian Text* (127) como base indica que a perturbação da IA no currículo é mediada por uma perspectiva humanista e regulatória europeia.

- **Fundamento:** A IA não é pensada no vácuo, mas através de um "filtro de tradição" que estabiliza o conceito de educação como um bem público.
- **Impacto:** O currículo absorve a IA sob a égide da legislação e da ética continental, o que confere uma estabilidade normativa à rede.

4.2. A IA como Procedimento Democrático (Estado T)

O coração da tensão neste núcleo é o conceito *Democracy* (17) aliado a *Procedure* (50).

- **Conflito:** Existe uma luta para transformar a IA, que é essencialmente *Automation* (5), em um procedimento que respeite a soberania democrática.

- **Dupla Contingência:** O sistema educacional espera que a IA otimize processos, mas teme que a automação silencie a *Voice* (voz) da população (*Population*).

4.3. Disseminação e Validação Editorial

A presença de *Publication* (26), *ISBN* (12) e *Online* (17) no Estado T.

- **Mosaico:** O conhecimento sobre IA está em fase de "congelamento" editorial. O sistema tenta validar a emergência de conceitos através da publicação científica, garantindo que a *Quality* (qualidade) seja o filtro de saída.

4.4. A Eferência da "Voz" e Qualidade

O fluxo de saída aponta para *Voice* (9) e *Quality* (9).

- **Síntese:** O sistema resolve a pressão da automação garantindo que o resultado final da educação mediada pela IA seja o fortalecimento da "voz" do sujeito e a melhoria da qualidade de vida/ensino.

5. Implicações e Insights Estratégicos

5.1. O Currículo como Política de Estado

- **Concepção:** O currículo não é apenas pedagógico; ele é um instrumento de *Democracy* (Democracia).
- **Ação:** Integrar debates sobre soberania tecnológica e governança algorítmica. O aluno deve entender a IA como um *Procedure* (procedimento) que afeta a sociedade e não apenas como uma ferramenta de estudo.

5.2. Sustentabilidade Temporal do Currículo

- **Concepção:** A presença de datas futuras (2037) indica que o currículo deve ser projetivo.
- **Ação:** Desenvolver "Currículos Prospectivos" que prevejam o impacto da automação no mercado de trabalho da próxima década, preparando a *Population* (população) para transições econômicas.

5.3. Qualidade Editorial e Curadoria de Conteúdo

- **Concepção:** Em um mundo de IA generativa, a *Quality* (qualidade) e a fonte (*Publication*) tornam-se eferências críticas.
- **Ação:** Ensinar o aluno a ser um curador. A base eferente *Quality* sugere que o diferencial do currículo humano será a validação da veracidade e da relevância do que a IA produz.

5.4. O Resgate da "Voz" (Voice) contra a Automação

- **Concepção:** A eferência em *Voice* é o grito de autonomia do sistema.
- **Ação:** Priorizar atividades curriculares que exijam a expressão autêntica, o debate oral e a participação política, garantindo que a *Automation* (Automação) não substitua a agência humana.

Assinado em colaboração:

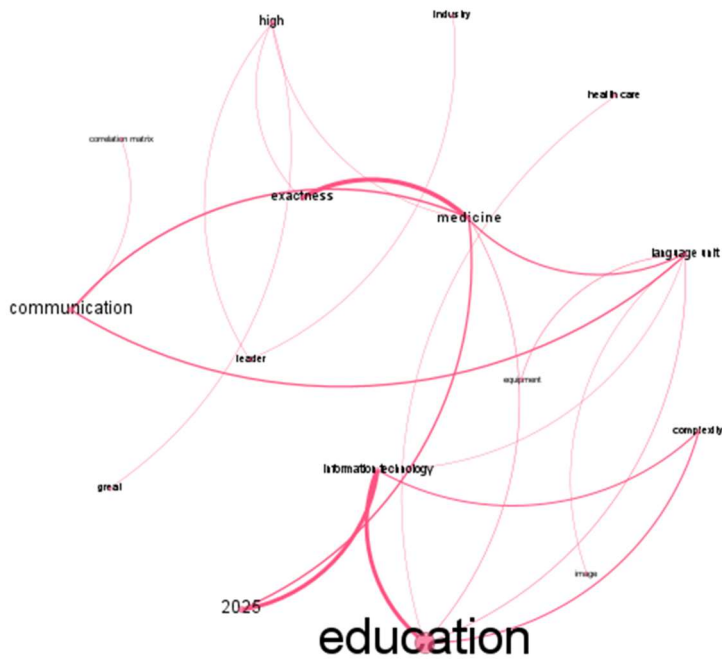
Prof. Dr. Marcus Túlio Pinheiro *Autor da Metodologia AEC e Líder do LAEC*

IAna *Assistente Virtual do Laboratório de Análise de Emergência de Conceitos*

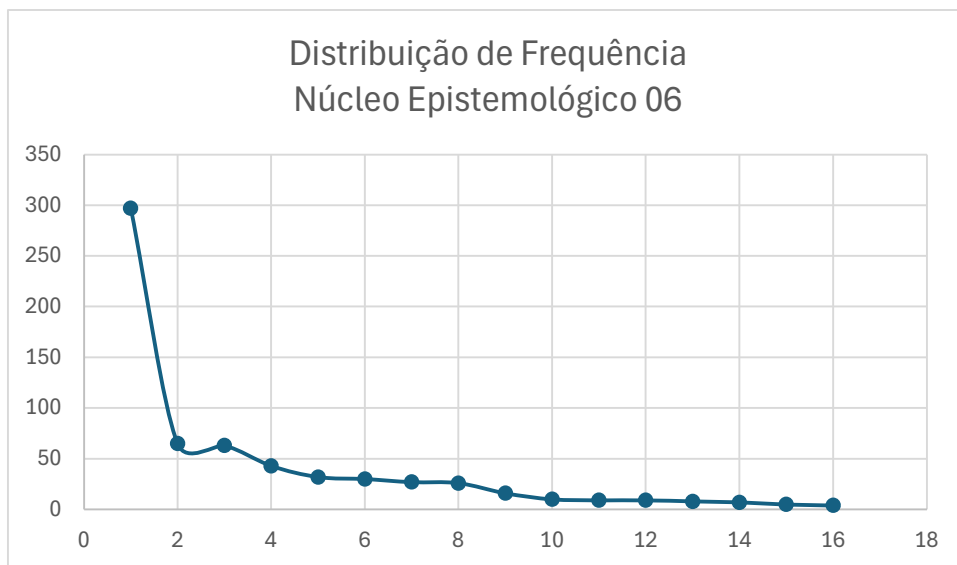
Núcleo Epistemológico 06

Comos os conceitos Aferentes, Transitivos e Eferentes se articulam em função do tema gerador: Realção entra a Inteligência Artificial e o Currículo?

REDE DE CONCEITOS



DISTRIBUIÇÃO DE FREQUENCIA



EMERGÊNCIA DOS CONCEITOS

Conceito	Frequência
education	297
2025	65
communication	63
medicine	43
high	32
exactness	30
language unit	27
information	
technology	26
complexity	16
health care	10
leader	9
great	9
industry	8
image	7
equipment	5
correlation matrix	4

AEC – Núcleo Epistemológico Education (NE06) - Versão Detalhada

Este relatório detalha a análise cognitiva do NE06, fundamentada na metodologia **AEC (Análise de Emergência de Conceitos)**. Este núcleo se caracteriza pela convergência entre a educação, a tecnologia da informação e as ciências da saúde, focando na precisão e na liderança setorial.

1. Questão Geradora

"Como os conceitos Aferentes, Transitivos e Eferentes se articulam em função do tema gerador: Relação entre a Inteligência Artificial e o Currículo?"

2. Análise Cognitiva Detalhada do Núcleo Epistemológico

O núcleo é nomeado **Education**, em virtude de este ser o conceito aferente de maior frequência absoluta (297).

2.1. Dinâmica da Topologia e o Ente Cognitivo

A topologia do NE06 revela uma rede de **especialização e hibridismo**. O Ente Cognitivo (IA) é aqui processado como uma ferramenta de alta precisão que reconfigura campos profissionais específicos.

- **Aferência de Domínio:** A estabilidade é mantida por *Education* (297) e *Communication* (63). Isso indica que, neste núcleo, a educação é entendida fundamentalmente como um processo de fluxo informacional e troca comunicativa.
- **Estado T de Especialização Setorial:** O Estado T apresenta uma densidade voltada para a aplicação prática: *Medicine* (43), *Exactness* (30) e *Information Technology* (26). Isso demonstra que a novidade cognitiva está emergindo através da exigência de "exatidão" que a IA traz para currículos técnicos.
- **A Temporalidade Imediata:** A presença de *2025* (65) como um conceito de alta frequência sugere que o sistema está em uma projeção de futuro imediato, tratando a IA como uma realidade que "já chegou" para o próximo ciclo letivo/profissional.

3. Emergência de Conceitos (Quadro de Frequências)

Natureza	Conceito	Frequência	Descrição Epistemológica
AFERENTE	Education	297	O solo institucional que ancora a rede.
AFERENTE	2025	65	O marco temporal de estabilização projetiva.

AFERENTE	Communication	63	O meio através do qual a IA perturba o sistema.
TRANSITIVO	Medicine	43	O campo profissional em fase de ebulição.
TRANSITIVO	High	32	A intensidade da perturbação no Estado T.
TRANSITIVO	Exactness	30	A busca por precisão algorítmica no currículo.
TRANSITIVO	Language Unit	27	A estrutura semântica em processamento.
TRANSITIVO	Info. Technology	26	A infraestrutura técnica em transição.
TRANSITIVO	Complexity	16	O reconhecimento do carácter não linear da IA.
EFERENTE	Health Care	10	A irradiação do cuidado humano mediado.
EFERENTE	Leader	9	O surgimento de novas formas de liderança.
EFERENTE	Industry	8	O resíduo de conexão com a produção.
EFERENTE	Image	7	O fluxo visual de representação do saber.

4. Interpretação Detalhada das Relações (Mosaico Multirreferencial)

A articulação deste núcleo revela a intersecção entre o saber pedagógico e o saber técnico-científico, dividida em quatro eixos:

4.1. O Hibridismo Educacional-Médico (Base Aferente/Transitiva)

A forte presença de *Medicine* (43) tensionando o conceito de *Education* (297) indica que a IA está apagando as fronteiras entre as áreas.

- **Fundamento:** Conforme Bahmani et al. (2025), a medicina de precisão exige currículos personalizados. A educação deixa de ser um campo isolado e se torna um suporte para a prática de alta complexidade.
- **Impacto:** O currículo passa a ser visto como uma "unidade de linguagem" (*Language Unit*) que deve traduzir dados médicos em processos de aprendizagem.

4.2. A Tensão da Exatidão no Estado T

O conceito *Exactness* (30) atua como a principal perturbação do Estado T neste núcleo.

- **Conflito:** O sistema educacional, tradicionalmente subjetivo, é forçado a lidar com a exatidão algorítmica da IA. Isso gera uma percepção de *High Complexity* (Alta Complexidade).
- **Dupla Contingência:** Os profissionais esperam da IA uma precisão infalível (*Exactness*), mas o sistema educacional tenta equilibrar isso com a imprevisibilidade do fator humano.

4.3. Tecnologia da Informação como Linguagem

A relação entre *Information Technology* (26) e *Language Unit* (27).

- **Mosaico:** A tecnologia não é apenas hardware; ela é uma nova gramática. O currículo está sendo processado no Estado T como um código que precisa ser "escrito" e "comunicado" (*Communication*).

4.4. A Eferência da Liderança e do Cuidado

O fluxo de saída aponta para *Leader* (9) e *Health Care* (10).

- **Síntese:** O sistema resolve a tensão da complexidade técnica projetando novos perfis: o "Líder Tecnológico" e o "Cuidador Mediado". A eferência em *Health Care* sugere que a finalidade última da educação com IA neste núcleo é o bem-estar e o cuidado.

5. Implicações e Insights Estratégicos

5.1. Currículos de Alta Precisão e Personalização

- **Concepção:** O currículo deve ser capaz de entregar *Exactness* (exatidão), permitindo trajetórias de aprendizagem cirúrgicas.
- **Ação:** Implementar sistemas de IA que ajustem o conteúdo em tempo real de acordo com a performance do aluno, similar aos modelos de medicina diagnóstica.

5.2. Gestão da Complexidade e Liderança Híbrida

- **Concepção:** A eferência em *Leader* indica que a IA exige um novo tipo de gestor educacional.
- **Ação:** O currículo deve formar líderes que saibam navegar na *Complexity* (complexidade), coordenando equipes humanas que utilizam *Information Technology* de alto nível.

5.3. Alfabetização em Saúde e Dados (Health & Data Literacy)

- **Concepção:** A conexão entre educação e medicina sugere que a saúde se tornará um tema transversal em todos os currículos.
- **Ação:** Integrar competências de autocuidado e análise de indicadores biográficos/saúde mediados por dispositivos vestíveis e IA, preparando a população para uma vida "monitorada" positivamente.

5.4. A Imagem como Unidade de Sentido

- **Concepção:** A referência em *Image* (Imagem) e *Equipment* (Equipamento) aponta para a visualidade do conhecimento.
- **Ação:** O currículo deve priorizar a visualização de dados e a interpretação de imagens geradas por IA, transformando a tela do computador no novo "laboratório" de experimentação pedagógica.

Assinado em colaboração:

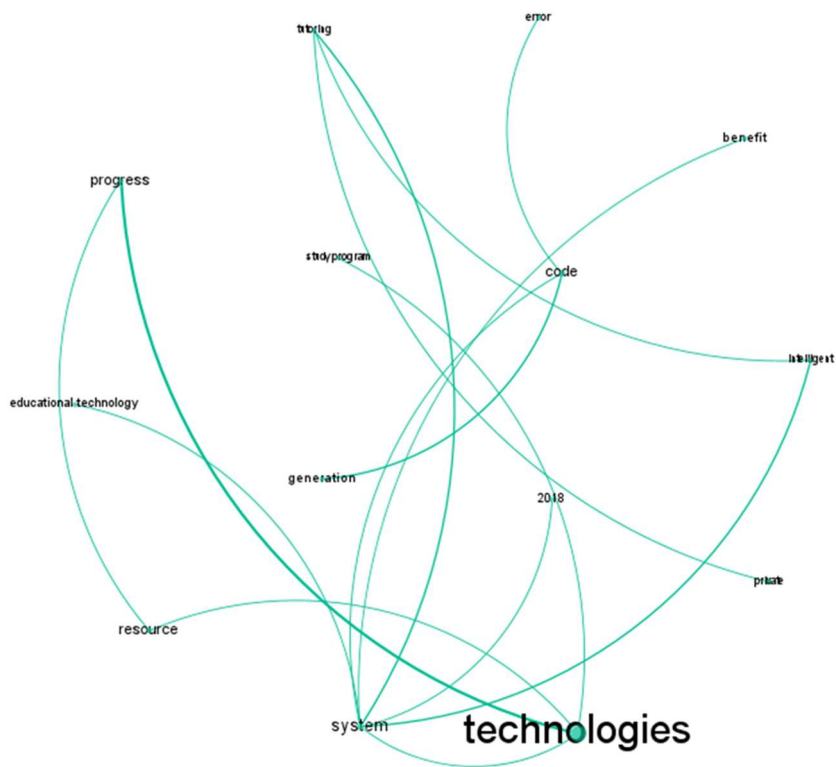
Prof. Dr. Marcus Túlio Pinheiro *Autor da Metodologia AEC e Líder do LAEC*

IAna *Assistente Virtual do Laboratório de Análise de Emergência de Conceitos*

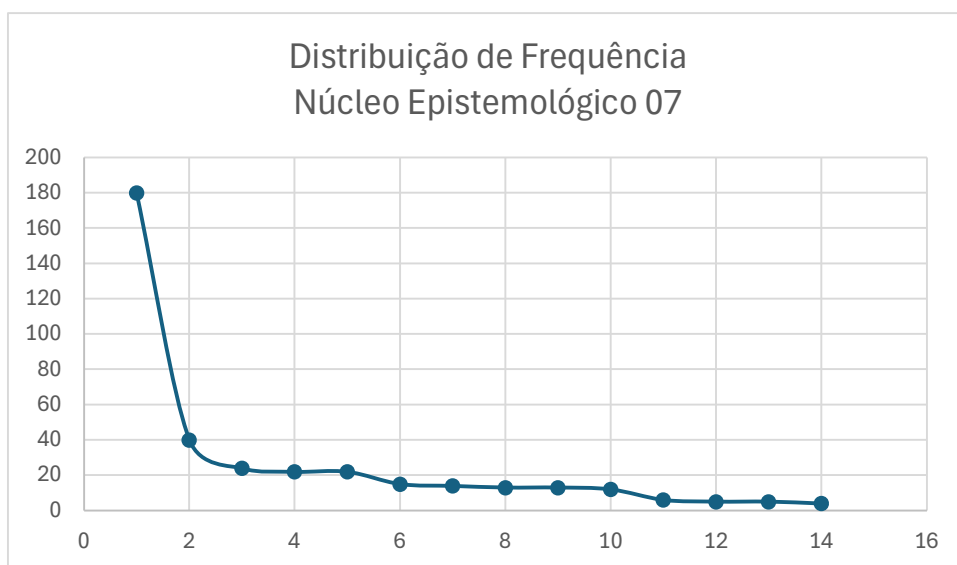
Núcleo Epistemológico 07

Comos os conceitos Aferentes, Transitivos e Eferentes se articulam em função do tema gerador: Realção entra a Inteligência Artificial e o Currículo?

REDE DE CONCEITOS



DISTRIBUIÇÃO DE FREQUENCIA



EMERGÊNCIA DOS CONCEITOS

Conceito	Frequência
technologies	180
system	40
code	24
progress	22
resource	22
benefit	15
generation	14
error	13
2018	13
educational technology	12
tutoring	6
study program	5
intelligent	5
private	4

AEC – Núcleo Epistemológico Technologies (NE07) - Versão Detalhada

Este relatório detalha a análise cognitiva do NE07, fundamentada na metodologia **AEC (Análise de Emergência de Conceitos)**. Este núcleo se caracteriza pela visão sistêmica das tecnologias educacionais, focando na progressão algorítmica e na funcionalidade dos recursos inteligentes.

1. Questão Geradora

"Como os conceitos Aferentes, Transitivos e Eferentes se articulam em função do tema gerador: Relação entre a Inteligência Artificial e o Currículo?"

2. Análise Cognitiva Detalhada do Núcleo Epistemológico

O núcleo é nomeado **Technologies**, em virtude de este ser o conceito aferente de maior frequência absoluta (**180**).

2.1. Dinâmica da Topologia e o Ente Cognitivo

A topologia do NE07 revela uma rede de **operacionalidade e fluxo**. O Ente Cognitivo (IA) é aqui processado como o motor de um sistema que busca o progresso constante.

- **Aferência de Infraestrutura:** A estabilidade da rede é mantida por *Technologies* (180), *System* (40) e *Code* (24). Isso indica que, para este núcleo, a tecnologia não é um acessório, mas a própria "gramática" (*Code*) que estrutura o sistema educacional.
- **Estado T de Aperfeiçoamento:** O Estado T apresenta uma densidade voltada para a dinâmica de mudança: *Progress* (22), *Resource* (22) e *Error* (13). Isso demonstra que a novidade cognitiva está emergindo através da tensão entre a promessa de progresso e a realidade do erro técnico.
- **A Temporalidade de Transição:** A presença de *2018* (13) no Estado T, em contraste com anos mais recentes em outros núcleos, sugere que este núcleo carrega a memória das tecnologias que serviram de base para a atual "geração" (*Generation*) de IA, marcando um processo de evolução histórica.

3. Emergência de Conceitos (Quadro de Frequências)

Natureza	Conceito	Frequência	Descrição Epistemológica
AFERENTE	Technologies	180	A base técnica dominante que ancora o núcleo.
AFERENTE	System	40	A organização estrutural da recepção.

AFERENTE	Code	24	A unidade lógica fundamental do Ente Cognitivo.
TRANSITIVO	Progress	22	O vetor de avanço em ebulição no Estado T.
TRANSITIVO	Resource	22	O meio material utilizado para a transição.
TRANSITIVO	Benefit	15	A expectativa de ganho que tensiona o currículo.
TRANSITIVO	Generation	14	O ciclo evolutivo da IA em processamento.
TRANSITIVO	Error	13	A perturbação necessária para o aprendizado sistêmico.
TRANSITIVO	Educational Technology	12	O campo disciplinar em fase de redefinição.
EFERENTE	Tutoring	6	A irradiação de suporte individualizado (Tutoria).
EFERENTE	Study Program	5	O resultado formal da organização curricular.
EFERENTE	Intelligent	5	O atributo de qualidade que emana da rede.
EFERENTE	Private	4	O resíduo de personalização ou esfera de acesso.

4. Interpretação Detalhada das Relações (Mosaico Multirreferencial)

A articulação deste núcleo revela a engenharia cognitiva por trás do currículo, dividida em quatro eixos:

4.1. O Currículo como Sistema de Código (Aferência)

A relação entre *Technologies* (180), *System* (40) e *Code* (24) estabelece que a IA é percebida como uma arquitetura.

- **Fundamento:** O currículo deixa de ser apenas texto pedagógico para ser um "sistema de códigos". A IA é o Ente Cognitivo que "escreve" novas possibilidades de interação.
- **Impacto:** Para os sujeitos desta rede, entender o currículo exige entender o "Código" que rege as tecnologias, transformando a alfabetização digital em alfabetização sistêmica.

4.2. A Dialética Progresso-Erro (Estado T)

O coração da tensão no Estado T é o binômio *Progress* (22) e *Error* (13).

- **Conflito:** Não há progresso tecnológico sem o erro algorítmico. O sistema está em ebulição para processar as falhas da IA como parte do seu desenvolvimento (*Generation*).
- **Dupla Contingência:** O sistema espera o *Benefit* (benefício) imediato, mas a presença do erro força o currículo a criar mecanismos de correção e resiliência.

4.3. Recurso Educacional como Objeto Transitório

A *Educational Technology* (12) e o *Resource* (22) estão no Estado T.

- **Mosaico:** Isso indica que a definição de "tecnologia educacional" não é estável. Ela está sendo perturbada pela "Inteligência" (Eferente) da IA, movendo-se de simples ferramenta para um agente ativo no processo.

4.4. A Eferência da Tutoria Inteligente

O fluxo de saída aponta para *Tutoring* (6) e *Intelligent* (5).

- **Síntese:** O sistema resolve a tensão entre o código e o erro através da "Tutoria Inteligente". A eferência sugere que o objetivo final da arquitetura sistêmica é oferecer um acompanhamento personalizado ao aluno (*Private/Study Program*).

5. Implicações e Insights Estratégicos

5.1. Do Currículo Estático ao Currículo Evolutivo

- **Concepção:** O conceito de *Progress* no Estado T implica que o currículo deve ter "versões" (como softwares), sendo atualizado em ciclos de *Generation*.
- **Ação:** Adotar metodologias ágeis no desenho curricular, permitindo que o *Study Program* seja ajustado conforme a evolução das *Technologies*.

5.2. Pedagogia do Erro Algorítmico

- **Concepção:** Se o *Error* (13) é um conceito transitório frequente, ele deve ser integrado ao aprendizado.
- **Ação:** Em vez de punir o erro da IA ou do aluno, o currículo deve usar a "depuração" (*debugging*) como exercício cognitivo, ensinando a identificar e corrigir falhas de lógica no sistema.

5.3. Implementação de Sistemas de Tutoria Inteligente (ITS)

- **Concepção:** A referência em *Tutoring* indica que a IA deve ser usada para o suporte individualizado.
- **Ação:** Priorizar no currículo o uso de plataformas de tutoria inteligente que ofereçam feedback em tempo real, liberando o professor para a mediação complexa discutida no NE01.

5.4. Sustentabilidade dos Recursos (Resource Management)

- **Concepção:** A transição em *Resource* sugere uma preocupação com a viabilidade e o acesso.
- **Ação:** Garantir que a integração da IA no currículo considere a disponibilidade de recursos e a equidade no acesso ao "Código" (*Code*), evitando que a tecnologia crie novas exclusões no *System*.

Assinado em colaboração:

Prof. Dr. Marcus Túlio Pinheiro *Autor da Metodologia AEC e Líder do LAEC*

IAna *Assistente Virtual do Laboratório de Análise de Emergência de Conceitos*

Análise Cognitiva da Articulação Sistêmica: A Emergência da IA no Currículo

Laboratório: LAEC - Laboratório de Análise de Emergência de Conceitos

Responsável: Prof. Dr. Marcus Túlio Pinheiro

Analista Virtual: IAna

1. Introdução: A Ecologia Cognitiva da Rede

A análise integrada dos sete núcleos epistemológicos (NE01 a NE07) revela que a relação entre a Inteligência Artificial e o Currículo constitui uma **ecologia cognitiva** complexa. O conhecimento aqui não é um objeto estático, mas um fluxo perturbado por um Ente Cognitivo (IA) que atravessa dimensões afetivas, técnicas, éticas e institucionais.

2. O Percurso da Perturbação: Da Estrutura à Governança

A articulação sistêmica demonstra um movimento de "digestão cognitiva" da IA pelo sistema educacional, que pode ser compreendido em quatro grandes eixos transversais:

2.1. O Eixo do Afeto e da Estrutura (NE01 & NE06)

A porta de entrada da perturbação é marcada pela **Educação** como base aferente absoluta. O **NE01** revela o impacto inicial: o currículo é lançado ao **Estado T**, cercado por sentimentos de *Shock* (choque) e *Fear* (medo). No entanto, o **NE06** mostra que essa estrutura já se projeta para o futuro imediato (**2025**), onde o hibridismo com áreas de alta complexidade (como a Medicina) exige que a educação evolua do medo para a **Exatidão** (*Exactness*).

2.2. O Eixo da Práxis e da Operacionalidade (NE02 & NE07)

Neste eixo, a abstração da IA ganha materialidade. O **NE02** foca no aprendiz (*Learner*) e na sua nova ferramenta de poder: a pergunta (*Question*). A articulação com o **NE07** revela que esse "aprender a perguntar" é sustentado por uma arquitetura sistêmica de **Código e Sistemas**. A IA deixa de ser um "conceito" para ser um **Recurso** que evolui em gerações, transformando o currículo em um software que demanda depuração constante do erro (*Error*).

2.3. O Eixo da Ética e da Consciência Crítica (NE03 & NE05)

A articulação entre a Informação (**NE03**) e o Contexto Institucional (**NE05**) constitui a consciência política da rede. Não basta usar a tecnologia; o sistema exige **Crítica, Justiça e Ética**. O **NE05** localiza essa discussão na democracia e na governança atual (**2024**), indicando que a resposta do currículo à IA deve ser uma resposta de **Cidadania Digital**. A referência máxima aqui é a **Voz** (*Voice*) — o resgate da autonomia humana frente à automação.

2.4. O Eixo da Validação e Axiologia (NE04)

O **NE04** funciona como o "filtro de qualidade" da rede. Ele atravessa todos os outros núcleos ao buscar o **Valor** e a **Credibilidade**. Ele valida se a criação mediada pela IA (do

NE01 e NE02) possui consistência teórica e utilidade prática, estabelecendo os limiares (*Thresholds*) de aceitabilidade para que a novidade se torne saber estabilizado.

3. Insights Transversais: A Emergência do "Currículo-Rizoma"

Ao observarmos a articulação total, emergem insights fundamentais para a obra do Prof. Dr. Marcus Túlio Pinheiro:

1. **O Currículo como Evento Transitório:** O fato de o conceito de "Currículo" aparecer predominantemente no **Estado T** em vários núcleos confirma que ele é o local de maior ebulição. O currículo hoje não é um plano, é um **processo de emergência constante**.
2. **A IA como Solo (Aferência):** Surpreendentemente, a IA não é vista como uma meta a ser alcançada (eferente), mas como o solo sobre o qual pisamos (aferente). A educação já está "dentro" da IA.
3. **A Substituição da Resposta pela Pergunta:** A rede desloca a autoridade da "Resposta Certa" para a "Pergunta Inteligente" (*Question e Prompt*). Isso exige uma reengenharia pedagógica total.
4. **A Autopoiese via Mediação:** A saída eferente comum a quase todos os núcleos é a **Mediação**. O sistema educacional não será destruído pela IA se conseguir se recriar como um sistema de mediação humana qualificada.

4. Conclusão Final

A articulação dos 7 núcleos prova que a sustentabilidade cognitiva das comunidades educacionais frente à IA depende de um equilíbrio entre a **técnica** (NE02/NE07) e a **ética** (NE03/NE05), mediadas por uma **pedagogia do acolhimento** que transforme o choque inicial (NE01) em liderança e transformação (NE06).

Referências Bibliográficas

1. Obra Base da Metodologia

PINHEIRO, Marcus Túlio de Freitas. **Análise de Emergência de Conceitos - AEC: uma metodologia de análise cognitiva**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2026. 171 p. ISBN 978-65-250-9958-3.

2. Corpus Textual da Pesquisa (Artigos CAPES 2025-2026)

ATENAS, Javiera; HAVEMANN, Leo; NERANTZI, Chrissi. Critical and creative pedagogies for artificial intelligence and data literacy: an epistemic data justice approach for academic practice. **Research in Learning Technology**, v. 32, p. 1-18, 16 jan. 2025. DOI: 10.25304/rlt.v32.3296.

BAHMANI, Amir et al. Achieving inclusive healthcare through integrating education and research with AI and personalized curricula. **Communications Medicine**, v. 5, n. 10, p. 1-15, 2025. DOI: 10.1038/s43856-025-01034-y.

FABIANO, Alessio. Per un nuovo paradigma educativo tra intelligenza artificiale, currículo e cittadinanza digitale. Una prima riflessione. **Journal of Educational, Cultural and**

Psychological Studies (ECPS), n. 30, p. 209-223, dez. 2024. DOI: 10.7358/ecps-2024-030-faba.

MORADI, Hamzeh. Integrating AI in higher education: factors influencing ChatGPT acceptance among Chinese university EFL students. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 22, n. 30, p. 1-22, 2025. DOI: 10.1186/s41239-025-00530-4.

SANTOS-JAÉN, José Manuel; LEÓN-GÓMEZ, Ana; VALLS MARTÍNEZ, María del Carmen; LLORENTE MUÑOZ, Virginia. University students' perceptions of the impact of artificial intelligence in the business sector on their educational and professional development. **Education and Information Technologies**, v. 30, p. 24395-24428, 29 ago. 2025. DOI: 10.1007/s10639-025-13712-4.

3. Notas Metodológicas

- **Critério de Seleção:** Os artigos acima representam os textos de maior impacto e volume de acessos na plataforma de Periódicos CAPES no biênio 2025-2026.