

IA, Oralidade Digital e Novas Ecologias Cognitivas

Educação, linguagem e mediação em tempos de inteligências conversacionais

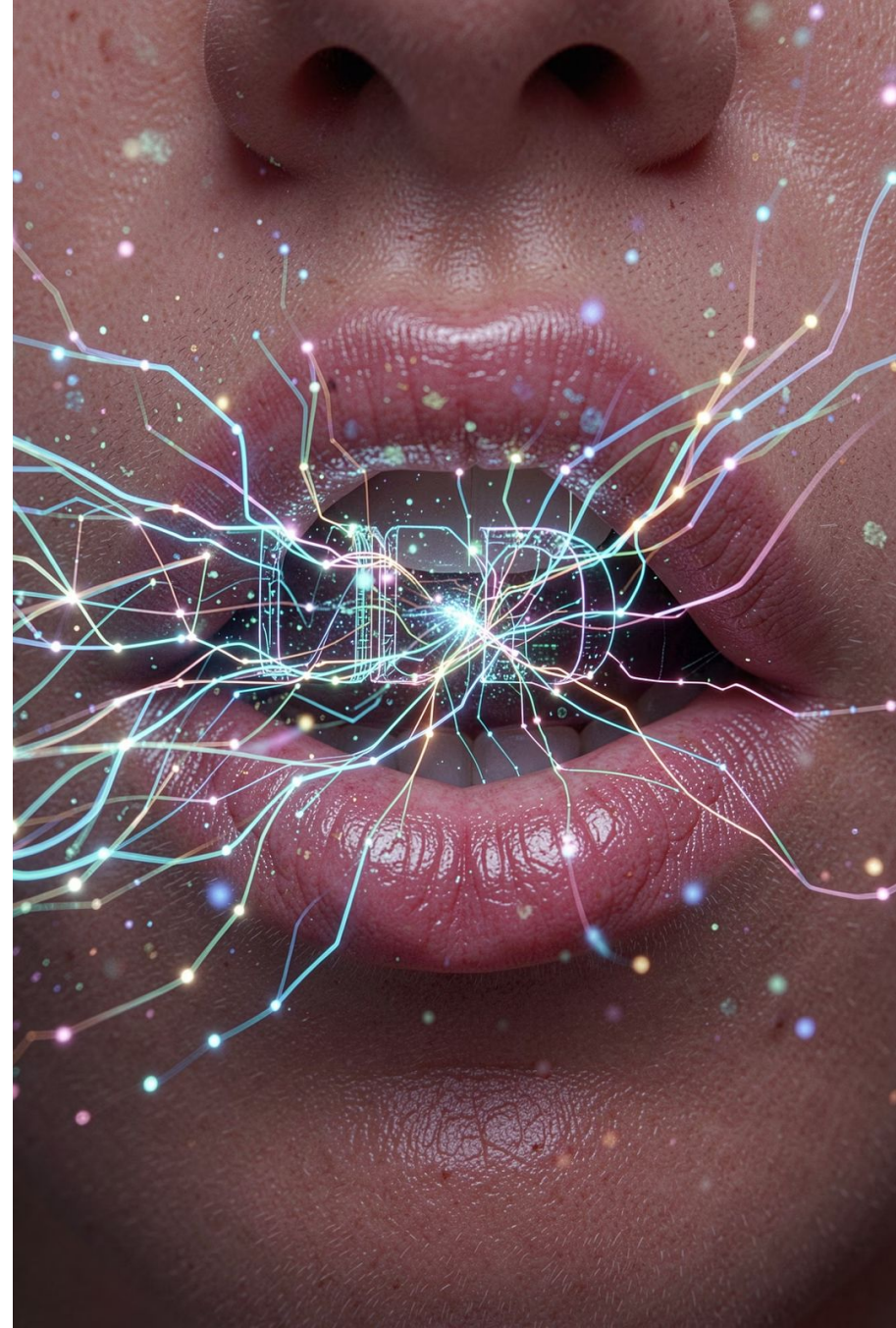
Andre Stangl, 2026



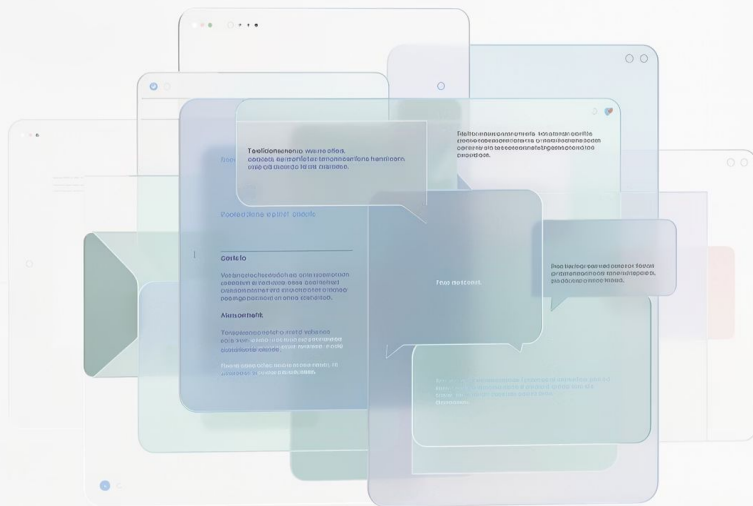
O Problema Central

Não estamos apenas diante de novas ferramentas. Estamos diante de uma transformação na ecologia cognitiva.

Falar, escrever, escutar, lembrar e aprender passam a ocorrer em **ambientes híbridos** entre humanos, mídias e IA. A pergunta não é tecnológica — é epistemológica e cultural.



A Tese



A IA conversacional pode ser entendida como uma nova camada de mediação cognitiva: a escrita não desaparece, mas se *oculta* sob interfaces orais, dialógicas e performáticas.

O ápice da cultura escrita produz, paradoxalmente, uma nova cultura oral. Não o desaparecimento da escrita — sua dissimulação.

Oralidade e Escrita: A Tradição Clássica

Tecnologias da palavra reorganizam memória, atenção, pensamento e sociabilidade. Não há "grande divisão" rígida — há configurações distintas e coexistentes.

Parry / Lord

Composição formular e performance: o poeta oral recombina padrões no ato de cantar — sistema generativo, não arquivo fixo.

Havelock / Goody

A escrita alfabética exterioriza a memória, permite comparar, classificar e criticar enunciados estabilizados como objetos.

McLuhan / Ong

Meios como ambientes cognitivos: oralidade primária, oralidade secundária, espaço visual versus espaço acústico.

Zumthor / Finnegan / Street

Vocalidade, corpo e performance; diversidade das oralidades; letramento como prática social — contra universalismos.



"ZHTEIN
ESTI
ΦΙΛΟΣΟΦΕΙΝ"
— PLATÃO

Gottlieb: oralidade, escrita e nascimento da filosofia grega

Leitura de *The Dream of Reason*



"A PALAVRA
CONDUZ,
A ESCRITA
PRESERVA."

IDEIA CENTRAL

Para Gottlieb, a filosofia grega nasce de uma situação híbrida: a energia do debate oral encontra a estabilização oferecida pela escrita alfabética.

ORALIDADE + ESCRITA = REFLEXIVIDADE FILOSÓFICA

1 Duas condições decisivas

1 Cultura do debate oral



- discursos públicos
- poesia recitada
- disputa argumentativa
- crítica e defesa de posições

Os gregos valorizavam a palavra pública e o confronto de argumentos.

2 Escrita alfabética



- registro do que foi dito
- estabilização de crenças e teorias
- comparação entre versões
- memória externa

A escrita torna o discurso um objeto de exame.

"A escrita 'cristaliza' crenças, mitos, teorias e narrativas."

2 Ecologia comunicacional



Não se trata de uma simples substituição da oralidade pela escrita, mas de uma interação entre ambas.

DIALOGOS GERA PENSAMENTO.

3 A filosofia continua oral

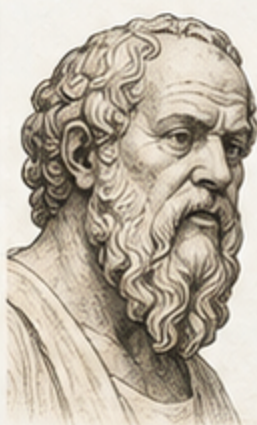
Mesmo com a escrita, a prática filosófica permanece profundamente oral, especialmente na Atenas do século V a.C.

Sofistas e a economia da palavra



Na democracia ateniense, saber falar bem era uma forma de poder.

4 Sócrates: o polo oral da filosofia



Sócrates pergunta

Interlocutor responde

Sócrates examina a resposta

Surge uma contradição

Nova formulação

Novo exame

A filosofia socrática é menos transmissão de doutrina e mais situação comunicacional.

"Conversar, perguntar, responder, contradizer, reformular."

5 Platão: escrever a oralidade



Sócrates = diálogo oral

Platão transforma a conversação em forma literária.



Platão = diálogo escrito

Nos diálogos platônicos, a escrita preserva a dinâmica da investigação oral.

"A verdade emerge através do diálogo."

— PLATÃO

6 Seis momentos

	Momento	Meio predominante	Forma intelectual
1	poesia arcaica / primeiros sábios	oral-performance	recitação, narrativa
2	pré-socráticos	oral + escrita	exposição pública + tratados/poemas
3	sofistas / Atenas	oralidade agonística	retórica, persuasão, debate
4	Sócrates	oralidade dialógica	pergunta, resposta, refutação
5	Platão	escrita dialógica	registro/encenação do diálogo
6	Aristóteles	escrita sistemática	tratados, classificação, demonstração

"CADA MEIO COMUNICACIONAL ABRE NOVAS FORMAS DE PENSAR."

7 Tese implícita mais forte

ORALIDADE GREGA

poesia • praça pública • assembleia • debate • retórica

ESCRITA ALFABÉTICA

registro • estabilização • comparação • memória externa

REFLEXIVIDADE

examinar afirmações • comparar versões • encontrar contradições • construir argumentos

FILOSOFIA

Para Gottlieb, a filosofia grega não nasce da escrita isoladamente, mas do encontro entre escrita e uma cultura agonística da palavra falada.



Diálogo possível: Gottlieb × Havelock × Goody × Ong

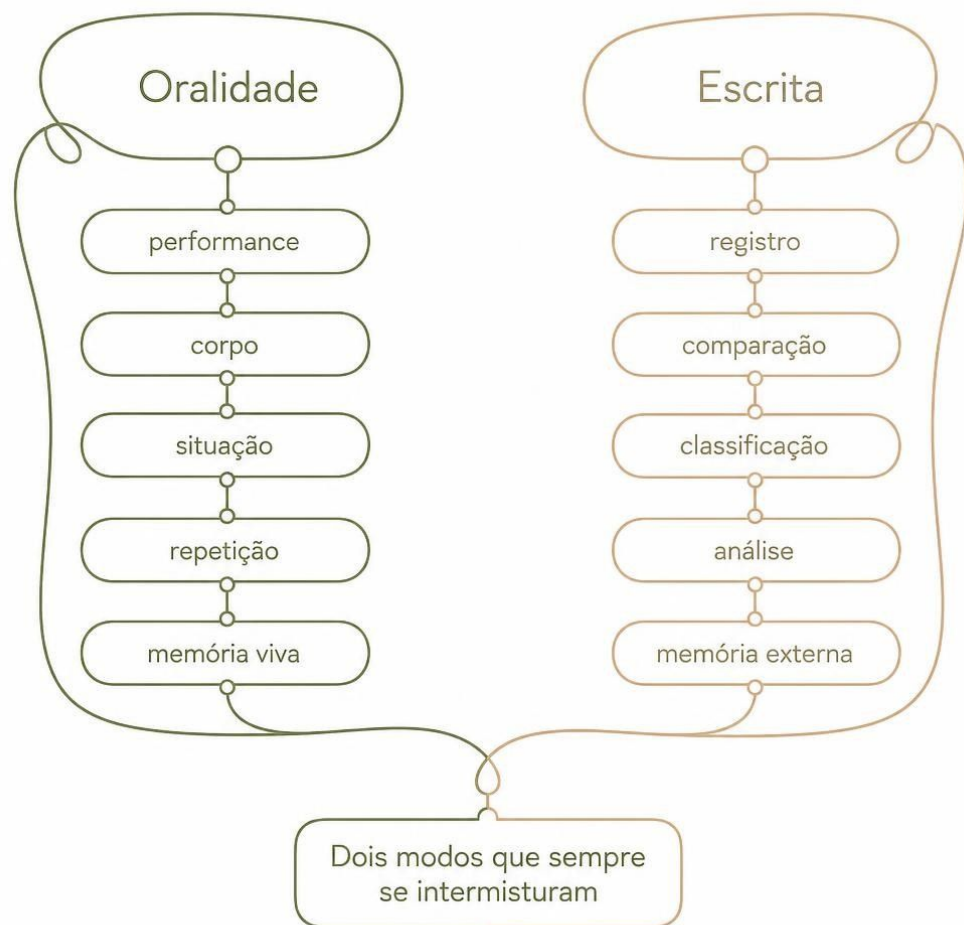
Continuidade sugerida: oralidade narrativa → oralidade agonística → escrita crítica → escrita dialógica.

PASSADO EM DIÁLOGO, IDEIAS NO PRESENTE.



MAIS
DIÁLOGO.
MAIS
FILOSOFIA.

Da Memória Viva à Memória Exteriorizada



A oralidade não é ausência de escrita. É um **modo de interação, presença e organização discursiva** — voz, corpo, situação e performance.

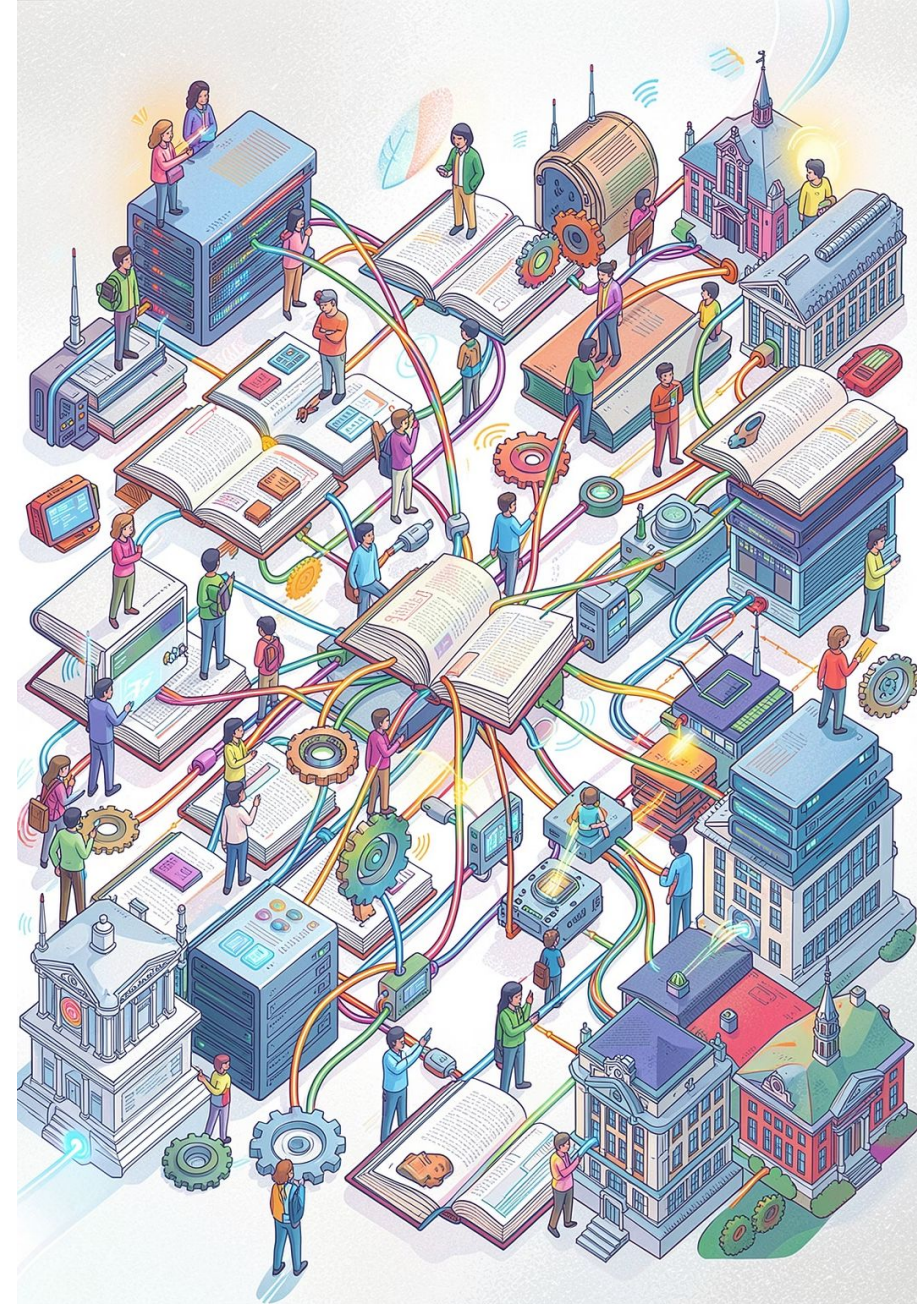
A escrita não elimina a oralidade. Transforma a ecologia: aquilo que era encenado e memorizado torna-se objeto estável, passível de exame crítico.

- Oralidade e escrita sempre se misturaram — o desafio é mapear suas configurações históricas, não opô-las.

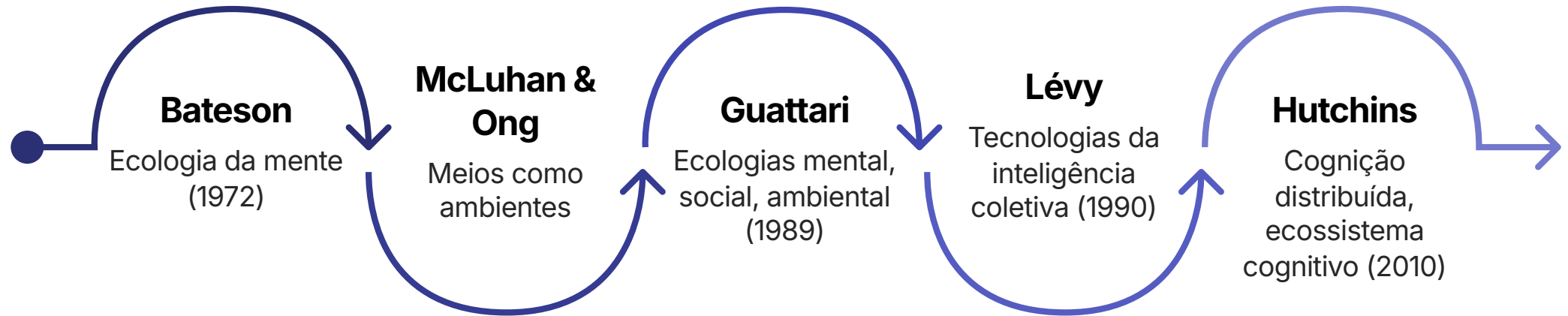
Ecologia Cognitiva

Sistema historicamente situado de relações entre pessoas, signos, práticas, instituições, artefatos e tecnologias — que transforma modos de perceber, lembrar, aprender, comunicar e agir.

A cognição não é fenômeno puramente individual. **Pensamos em coletivos** compostos por indivíduos, signos, instituições e tecnologias intelectuais. O meio é o ambiente — e o ambiente constitui o pensamento.



Genealogia do Conceito



Não uma linha única, mas **genealogias convergentes**: epistemológica (Bateson → Guattari → Lévy), comunicacional (McLuhan → Ong → Lévy) e cognitiva (Vygotsky → Gibson → Hutchins).

Ecologia Cognitiva

Genealogia, influências e variantes de um conceito em rede

A ecologia cognitiva não tem um único inventor, mas emerge da confluência de várias tradições que, entre os séculos XIX e XX, deslocam a cognição do interior da cabeça para sistemas formados por organismos, ambientes, outros indivíduos, signos, instituições e tecnologias.

“Pensar é sempre habitar um ambiente.”
— uma ideia comum a diversas tradições

1. Raízes biológicas e sistêmicas

Da ecologia à cibernética



1866

Ernst Haeckel

cunha o termo “Oecologie” para designar o estudo das relações entre organismos e seu ambiente.



1948

Norbert Wiener

Cibernética: feedback, informação, autorregulação, sistemas.



1972

Gregory Bateson

Steps to an Ecology of Mind
Propõe uma “ecologia da mente”: os circuitos da mente se estendem pelo corpo, ambiente e relações de informação.

2. Percepção, ação e atividade

Psicologia ecológica e teoria cultural



1950–1970

James J. Gibson

Psicologia ecológica. Percepção como acoplamento animal-ambiente. *Affordances*: possibilidades de ação oferecidas pelo ambiente.



1930–1980

Lev Vygotsky

Alexei Leontiev (e outros)
Teoria histórico-cultural da atividade. Cognição mediada por ferramentas culturais e práticas sociais.

3. Meios, comunicação e cultura

Ecologia das mídias



1950–1960

Harold Innis

Walter J. Ong

História dos meios e da escrita. Como as tecnologias de comunicação moldam a cultura e o pensamento.



1960–1970

Marshall McLuhan

Os meios como ambientes. “O meio é a mensagem.”



1968+

Neil Postman

Media Ecology. Estudo dos meios enquanto ambientes que reconfiguram a percepção, a cultura e a vida social.

4. Ecologias da subjetividade e da vida social

Articulações contemporâneas



1989

Félix Guattari

Les trois écologies. Articula ecologia ambiental, social e mental. Inspira-se em Bateson.



1980–1990

Bruno Latour

Michel Callon (e outros)
Teoria ator-rede. Dissolve a divisão entre humanos e não humanos, técnicas e instituições.



1989

Alan A. Hartley

The Cognitive Ecology of Problem Solving

Uso anterior da expressão em psicologia cognitiva, focado na resolução de problemas no mundo real.

uso paralelo e independente



1990

Pierre Lévy

Les technologies de l'intelligence

Formula a “ecologie cognitive” como o estudo das dimensões técnicas e coletivas da cognição. Indivíduos, signos, instituições e tecnologias formam coletivos cognitivos.

uso paralelo e independente



1993

Leslie A. Real

Toward a Cognitive Ecology
Na ecologia comportamental, propõe aproximar ciência cognitiva e ecologia evolutiva. Origina uma linha de pesquisa em animais (Reuven Dukas, etc.).

1990–2010+

Desenvolvimentos contemporâneos



1995

Edwin Hutchins

Cognition in the Wild.

Cognição distribuída. Em 2010, propõe uma síntese histórica da “cognitive ecology”.



1998

Andy Clark

David Chalmers

A mente estendida. Instrumentos e ambiente como partes do sistema cognitivo.



2000+

4E Cognition

Embodied, Embedded, Enactive, Extended.
Consolida uma abordagem ecologia e situada da mente.



2000+

Inteligência coletiva e culturas digitais

Redes, plataformas e ecossistemas sociotécnicos ampliam o programa da ecologia cognitiva.

Principais ideias compartilhadas



Relação e não isolamento



Sistemas e redes de informação



Cognição situada, distribuída e coletiva



Papel constitutivo das tecnologias



Ambientes que possibilitam, restringem e transformam

Uma definição abrangente

“Uma ecologia cognitiva é um sistema historicamente situado de relações entre pessoas, organismos, signos, práticas, instituições, artefatos, meios e tecnologias que conjuntamente possibilitam, restringem e transformam formas de perceber, recordar, aprender, raciocinar, comunicar e agir.”

Fontes principais: Haeckel (1866), Wiener (1948), Bateson (1972), Gibson (1979), Vygotsky (1930s), Innis (1950s), McLuhan (1960s), Postman (1968+), Guattari (1989), Hartley (1989), Lévy (1990), Real (1993), Hutchins (2010), Clark & Chalmers (1998), entre outros.

Ecologia cognitiva:
múltiplas origens, um horizonte comum.

PESSOAS
MEIOS
MUNDOS
MENTES EM RELAÇÃO

Oralidade Digital



Áudio e Voz

WhatsApp, podcasts, lives — fala registrada, assíncrona, encaminhável, pesquisável.



Imagem em Movimento

TikTok, reels, memes, comentários em tempo real — folclore oral tecnologicamente mediado.



Texto Conversacional

Emojis, abreviações, ritmo informal — oralidade silenciosa (Soffer): escrita com estrutura da fala.

A dissolução dos polos

No digital, oral e escrito deixam de ser opostos e passam a funcionar como **recursos de uma ecologia multimodal**. Uma conversa no WhatsApp pode atravessar: texto → emoji → áudio → sticker → vídeo — escolhas comunicativas, não falhas de coerência.

Atributos antes exclusivos da escrita (guardar, encaminhar, pausar, transcrever) migram para a voz. O arquivo não congela — circula.

Da Oralidade Secundária à Oralidade Terciária

1

Oralidade Primária

Humano ↔ humano. Presença, memória viva, performance corporal.

2

Oralidade Secundária

Ong (1982) — Rádio, TV, telefone. Voz mediada tecnologicamente, sustentada por infraestrutura escrita.

3

Oralidade Digital

Texto + áudio + vídeo + emojis + redes. Multimodalidade e circulação coletiva.

4

Oralidade Terciária

Heyd (2021) — Falar *com* máquinas. Siri, Alexa, modelos generativos: o interlocutor passa a ser artificial.



Ecologias Cognitivas

Modos de coexistência mediada

Diferentes ambientes de mediação, um mundo comum

Uma ecologia cognitiva é o conjunto dinâmico de relações entre humanos, linguagens, técnicas, suportes e ambientes de mediação que participa da constituição de nossas formas de perceber, conhecer, lembrar, agir e prestar atenção.

Inspirado em
Marshall McLuhan
Bruno Latour
Massimo Di Felice

Ecologia Acústica (Oral)

A palavra viva

Voz e escuta
Presença
Ritmo e tempo cíclico
Memória compartilhada
Corpo e gesto
Comunidade

"O mundo se faz na presença."

As ecologias não se sucedem: coexistem, recombina-se e se sobrepõem.

Ecologia Elétrica

A palavra em ondas

Transmissão à distância
Simultaneidade
Massificação
Rádio, televisão, telefone
Fluxos unidirecionais e bidirecionais
Expansão dos sentidos

"O mundo se faz em tempo real."

Ecologia Visual (Escrita)

A palavra registrada

Escrita e leitura
Imagem e representação
Organização e arquivo
Sequencialidade
Abstração e perspectiva
Território e instituição

"O mundo se faz na inscrição."

Cada ecologia condiciona formas de perceber, conhecer, lembrar, agir e prestar atenção.

Ecologia Digital

A palavra em rede

Conexão e interatividade
Dados e algoritmos
Distribuição da atenção
Plataformas e interfaces
Hibridismo humano-não humano
Inteligência artificial

"O mundo se faz em rede."

FLUXOS E REFLUXOS ENTRE ECOLOGIAS

HUMANO EM COEXISTÊNCIA

MEDIAÇÕES HÍBRIDAS UM MUNDO COMUM



McLuhan

Meios como ambientes perceptivos

"O meio é a mensagem."



Latour

Mediação como relação constitutiva

"Compor um mundo comum."



Ecologias cognitivas

Acústica, visual, elétrica e digital
Coexistência e fluxos/refluxos



Efeito Flammarion

Atravessar ecologias com hábitos perceptivos da anterior

"O gesto que não se adapta."



Atenção distribuída

Multiplicação das mediações
Como perceber que percebemos?



Autoantropologia
Deslocar a atenção

Reaprender a nos livrar da atenção.

Modos de Coexistência Mediada

Por uma Ontologia da Atenção Distribuída Digitalmente

André Figueiredo Stangl | 2016

Humanos e não humanos em contínua composição

A Ruptura da IA

Antes

Falávamos **através** das máquinas. O rádio transmite. O telefone conecta. A televisão difunde. A máquina é canal.

Agora

Falamos **com** as máquinas. A mediação responde, sugere, reformula, lembra, sintetiza e orienta. A máquina é **interlocutor**.

A IA pode ser pensada simultaneamente como o ápice da cultura escrita e como produtora de uma nova cultura oral — imensa textura textual oculta sob interface dialógica e performática.



Dimensão Crítica: Mbembe e Bispo

Pode o digital abrigar uma palavra ainda ligada ao corpo, ao território e à experiência — sem transformá-la em dado computável?

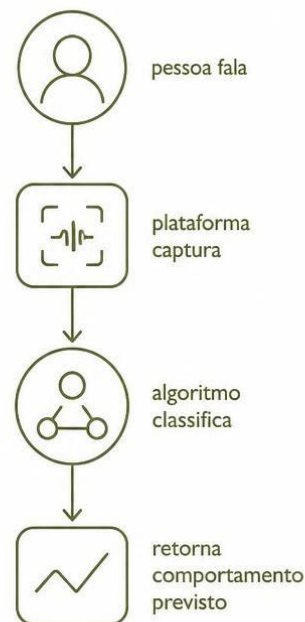
Mbembe

A lógica computacional tende a tornar a palavra **informação**: calculável, codificável, desencarnada. Alerta para a necessidade de uma *teoria da palavra* que preserve ambiguidade, polissemia e relação.

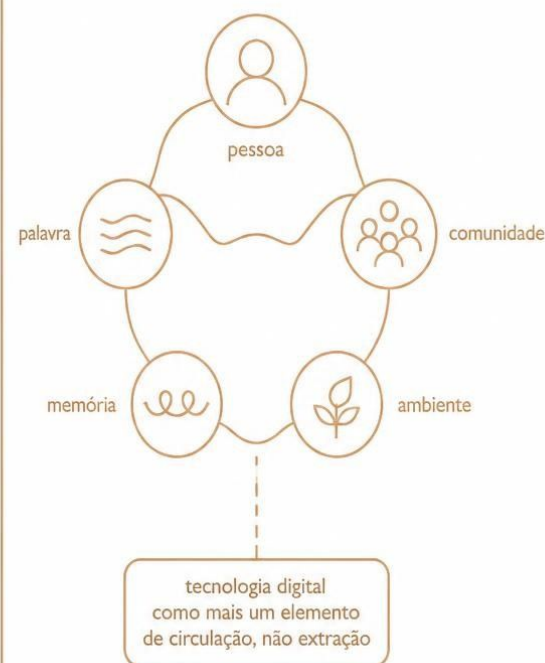
Antônio Bispo

O conhecimento nasce da convivência com o território, o corpo, a memória dos mais velhos. A palavra vem carregada de relações — não é unidade autônoma de informação.

Model 1 (Extraction)



Model 2 (Circulação)





PISA 2025
OCDE

IA no PISA 2025: o que os dados mostram no Brasil

Uso de chatbots, aprendizagem e pensamento crítico

TECNOLOGIA
EDUCAÇÃO
OPORTUNIDADES
PARA O FUTURO

Dados hoje.
Melhores aprendizados
amanhã.

1 Uso de IA entre estudantes brasileiros de 15 anos

Principais finalidades de uso de chatbots de IA na escola.



48%

usam chatbots de IA
pelo menos semanalmente
para ajudar a aprender



40%

usam para pesquisa
inicial sobre um
novo tema



31%

usam para
resumir textos



27%

usam para redigir
rascunhos de
trabalhos

Quase
metade dos
estudantes já
usa IA para
apoiar a
aprendizagem.

2 O efeito depende do tipo de uso

O mesmo recurso pode se associar a resultados diferentes, dependendo de como é utilizado.



Usar IA para redigir tarefas
está associado a desempenho
menor em ciências.



Usar IA como apoio à aprendizagem
está associado a resultados ligeiramente
superiores em ciências.



A leitura central do PISA: não é apenas usar IA, mas **como e para quê**.

3 Pensamento crítico e verificação

Estudantes que avaliam a qualidade e a veracidade das respostas geradas por IA.

Brasil



51,2%

Média da OCDE



62%



Estudantes que usam IA com mais frequência
tendem a validar mais as informações geradas por ela
do que os que usam pouco.

4

Competências e contexto

Desafios e potencial dos estudantes brasileiros.



34%

demonstram proficiência
em resolução de problemas
por meio de ferramentas
computacionais.



72%

dizem ter curiosidade
sobre muitos
assuntos.

O uso frequente de IA aparece
associado a níveis mais altos
de curiosidade.

5 Principais leituras

O que os dados sugerem para a educação no Brasil.

1



IA como delegação
de tarefas tende a associar-se
a pior desempenho.

2



IA como apoio à aprendizagem
tende a associar-se a
melhores resultados.

3



A escola precisa ensinar
uso crítico, intencional
e pedagógico da IA.



Importante: os dados mostram associações, não causalidade.

Mais evidências,
melhores decisões
para a educação.

Fechamento: A Questão Educacional

O que significa ensinar e aprender quando a fala volta a ser uma interface central do conhecimento — mas agora o interlocutor pode não ser humano?

Escutar sem capturar

Tecnologias que preservam a voz sem reduzir tudo a dado processável.

Traduzir sem substituir

A transcrição como camada, não como verdade da fala.

Armazenar sem congelar

Arquivos orais vivos — voz, ritmo, situação, comunidade preservados.

A oralidade digital não é apenas voz nas redes: é uma nova ecologia cognitiva entre corpo, linguagem, memória, comunidade, técnica e IA.



IA, ORALIDADE DIGITAL
E NOVAS ECOLOGIAS COGNITIVAS

Obrigado!

André Stangl

CONVERSAS
CONHECIMENTO
COOPERAÇÃO
NOVAS POSSIBILIDADES

Para contato e mais conteúdos

andrestangl.com

LINGUAGEM
PESSOAS
MÁQUINAS
IDEIAS
FUTUROS