

Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

PISTAS AVALIATIVAS NA DISTINÇÃO ENTRE FATOS E OPINIÕES: MUDANÇA COMPORTAMENTAL E EVIDÊNCIA OCULAR LOCALIZADA APÓS INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

Reinaldo José de Carvalho Júnior

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.17536>

Submetido em: 2026-08-19

Postado em: 2026-09-02 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

PISTAS AVALIATIVAS NA DISTINÇÃO ENTRE FATOS E OPINIÕES: MUDANÇA COMPORTAMENTAL E EVIDÊNCIA OCULAR LOCALIZADA APÓS INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

EVALUATIVE CUES IN FACT-OPINION DISTINCTION: BEHAVIORAL CHANGE AND LOCALIZED EYE-TRACKING EVIDENCE FOLLOWING A PEDAGOGICAL INTERVENTION

Relato de Pesquisa

Reinaldo José de Carvalho Júnior

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Programa de Pós-Graduação em Linguística, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8872-4051>

E-mail: reinaldocarvalho@letras.ufrj.br

RESUMO

Distinguir fatos de opiniões requer reconhecer pistas linguísticas de avaliação e julgamento e integrá-las ao julgamento global do enunciado. Este estudo avaliou os efeitos de uma intervenção pedagógica de quatro oficinas, fundamentada na Aprendizagem Linguística Ativa, em estudantes do 6º e do 9º ano, comparando grupos Experimental e Controle antes e depois da intervenção (N = 48; 1.920 observações). A evidência longitudinal principal foi comportamental: o modelo logístico misto de acurácia revelou interação Grupo × Momento × Tipo significativa ($p < 0,001$). A desvantagem para sentenças opinativas, presente no Controle-Pré, Controle-Pós e Experimental-Pré, deixou de ser detectada no Experimental-Pós (Opinião: 77,5%; Fato: 76,7%). Nas medidas oculares, observou-se na condição Experimental-Pós um contraste Opinião-Fato localizado na Área de Interesse correspondente à pista lexical crítica, tanto no Tempo Total de Fixação (1930 ms vs. 1530 ms; $p = 0,016$) quanto no Número de Fixações (5,49 vs. 4,25; $p = 0,007$). Esse contraste não foi detectado nas demais condições, mas as interações Grupo × Momento × Tipo não foram significativas nas medidas oculares. Assim, os resultados sustentam uma mudança comportamental longitudinal associada à intervenção e mostram evidência ocular localizada convergente, que deve ser interpretada como sugestiva, e não como confirmação de uma mudança diferencial entre grupos no processamento ocular.

PALAVRAS-CHAVE: Pistas avaliativas. Intervenção pedagógica. Rastreamento ocular. Fatos e opiniões. Leitura crítica.

ABSTRACT

Distinguishing facts from opinions requires recognizing linguistic cues of evaluation and judgment and integrating them into the global assessment of an utterance. This study evaluated the effects of a four-workshop pedagogical intervention grounded in Active Linguistic Learning among 6th- and 9th-grade students, comparing Experimental and Control groups before and after the intervention (N = 48; 1,920 observations). The main longitudinal evidence was behavioral: the mixed-effects logistic model for accuracy revealed a significant Group × Time × Type interaction ($p < 0.001$). The disadvantage for opinion statements, present in Control-Pre, Control-Post, and Experimental-Pre, was no longer detected in Experimental-Post

(Opinion: 77.5%; Fact: 76.7%). For the eye-tracking measures, an Opinion-Fact contrast was observed in Experimental-Post within the Area of Interest corresponding to the critical lexical cue, both for Total Fixation Duration (1930 ms vs. 1530 ms; $p = 0.016$) and Fixation Count (5.49 vs. 4.25; $p = 0.007$). This contrast was not detected in the other conditions, but the Group $\times$ Time $\times$ Type interactions were not significant for the eye-tracking measures. Thus, the results support a longitudinal behavioral change associated with the intervention and provide converging localized eye-tracking evidence that should be interpreted as suggestive rather than as confirmation of differential change between groups in online processing.

KEYWORDS: Evaluative cues. Pedagogical intervention. Eye tracking. Facts and opinions. Critical reading.

RESUMO PARA NÃO ESPECIALISTAS

Quando lemos uma notícia ou um comentário, distinguir fato de opinião nem sempre é simples. Esta pesquisa investigou se essa habilidade pode ser desenvolvida em estudantes do 6º e do 9º ano e se mudanças no desempenho aparecem também durante a leitura. Com rastreamento ocular, medimos por quanto tempo e quantas vezes os alunos olhavam para a palavra que fazia uma frase parecer opinião, como “excelente” ou “cansativo”, antes e depois de quatro oficinas. O resultado mais claro ocorreu nas respostas: após as oficinas, a desvantagem anterior para frases de opinião deixou de ser detectada somente no grupo experimental. Nas medidas do olhar, esse mesmo grupo, no pós-teste, apresentou maior tempo e número de fixações na palavra crítica das opiniões; esse padrão não apareceu nas outras condições, embora os testes longitudinais das medidas oculares não tenham sido significativos. Assim, a pesquisa mostra uma melhora comportamental acompanhada por um sinal ocular localizado, que deve ser interpretado com cautela. Os achados sugerem que atividades de análise linguística podem contribuir para o ensino da distinção entre fatos e opiniões.

Introdução

Num cenário de circulação acelerada de informação, distinguir fatos de opiniões tornou-se uma competência central da leitura crítica. A dificuldade em realizar essa distinção não se restringe ao contexto escolar brasileiro: o Truth Quest Survey (OECD, 2024) registra dificuldades na identificação de conteúdos enganosos, e o Pew Research Center (2018) documenta desempenho apenas moderado de adultos na distinção entre afirmações factuais e opinativas. Para compreender como essa distinção se constrói durante a leitura, o presente estudo focaliza pistas linguísticas de avaliação e julgamento, descritas nas tradições de stance e avaliatividade como recursos que sinalizam o posicionamento do enunciador (Biber; Finegan, 1989; Hunston; Thompson, 2000; Martin; White, 2005).

Nos estímulos deste estudo, essa questão foi operacionalizada por meio de pares de sentenças em que uma palavra ou expressão crítica alterava a orientação interpretativa do enunciado, mantendo, tanto quanto possível, o restante da estrutura. Não se pressupõe que toda opinião seja marcada do mesmo modo; examina-se um caso controlado em que uma pista

lexical avaliativa pode contribuir para a classificação fato-opinião e ser localizada pelo rastreamento ocular.

Um antecedente experimental particularmente próximo é o estudo de Kaiser e Wang (2021), que mostrou que adjetivos subjetivos funcionam como pistas de conteúdo opinativo e que sua posição estrutural modula em que medida um texto é julgado factual ou opinativo. O presente estudo não reivindica como nova a ideia de que marcas avaliativas influenciam esse julgamento. Sua contribuição incremental está em articular, no mesmo delineamento pré/pós com grupo controle, três níveis que costumam ser examinados separadamente: uma intervenção pedagógica explícita sobre pistas avaliativas, uma medida online localizada na região lexical crítica e um desfecho comportamental de classificação. A questão passa, portanto, de saber se a pista influencia o julgamento para testar se a instrução dirigida a essa pista se associa a mudanças no processamento e no desempenho.

Modelos de compreensão textual descrevem a leitura como um processo incremental de construção e integração de significados, no qual o leitor acompanha continuamente a coerência das informações processadas (Kintsch, 1998). O rastreamento ocular oferece uma via para observar diferenças de processamento durante esse percurso: medidas como o Tempo Total de Fixação (TFD) podem refletir integração, reanálise e elaboração diante de segmentos que exigem processamento adicional (Just; Carpenter, 1980; Rayner, 1998; Rayner; Kambe; Duffy, 2000). Em unidades textuais mais amplas, também se observa reprocessamento seletivo de trechos já lidos (Hyönä; Lorch Junior; Kaakinen, 2002), sem que toda reinspeção deva ser tomada como marcador inequívoco de maior profundidade. Nesse quadro, o rastreamento ocular permite examinar se uma mudança pedagógica se associa ao processamento localizado de pistas relevantes à distinção entre fatos e opiniões.

A Hipótese da Qualidade Lexical (Perfetti, 2007) acrescenta uma base psicolinguística para essa previsão ao propor que representações lexicais bem especificadas favorecem recuperação rápida e integração eficiente durante a compreensão. Embora a hipótese não trate especificamente da distinção entre fatos e opiniões, ela sustenta, por extensão teórica, a expectativa de que propriedades funcionalmente relevantes de uma palavra possam afetar o processamento localizado antes do julgamento global da sentença. No presente estudo, essa ideia é particularmente pertinente porque a intervenção dirigiu explicitamente a atenção dos estudantes para a “palavra crítica”: se a instrução aumenta a saliência funcional dessa pista durante a leitura, diferenças podem emergir na própria AOI antes de se refletirem na classificação final. Essa aplicação é uma extensão teórica do modelo e não implica que maior tempo de fixação, por si só, revele um mecanismo cognitivo único.

A literatura sobre validação textual mostra que a checagem da informação durante a leitura depende da ativação do conhecimento relevante e dos objetivos do leitor, não ocorrendo de modo uniforme (Richter, 2015). No próprio programa de pesquisa, achados preliminares indicaram melhora da acurácia para enunciados factuais entre o 6º e o 9º ano sem ganho equivalente para opiniões (Carvalho Júnior, 2026). Permanece, portanto, a questão de saber se uma instrução dirigida às pistas linguísticas pode modificar o desempenho explícito e o processamento durante a leitura.

A Aprendizagem Linguística Ativa oferece uma via para tratar essa questão ao colocar o estudante diante de contrastes, manipulações e justificativas que explicitam o conhecimento linguístico mobilizado na tarefa (Pilati, 2017; Roeper; Maia; Pilati, 2020). No presente estudo, esse princípio foi aplicado à distinção fato-opinião por meio da identificação e transformação de pistas lexicais avaliativas, aproximando o conteúdo das oficinas da região examinada pelo rastreamento ocular.

Com base nesses antecedentes, o estudo pergunta se uma intervenção pedagógica explícita se associa a mudanças no julgamento fato-opinião e no processamento online da pista lexical relevante. A sensibilidade localizada foi examinada por meio do Tempo Total de Fixação (TFD) e do Número de Fixações (FC) na Área de Interesse (AOI), enquanto a acurácia avaliou a classificação da sentença completa. A hipótese ocular previa maior processamento de opiniões na AOI do grupo Experimental-Pós; a hipótese comportamental previa redução da desvantagem de acurácia para opiniões, com expectativa de que essa redução se refletisse em uma interação Grupo $\times$ Momento $\times$ Tipo.

1. Método

1.1 Delineamento

O estudo empregou delineamento fatorial $2 \times 2 \times 2 \times 2$, cruzando Grupo de Intervenção (experimental vs. controle) e Ano Escolar (6º vs. 9º ano), como fatores interparticipantes, com Momento (pré-teste vs. pós-teste) e Tipo de Sentença (factual vs. opinativa), como fatores intraparticipantes. As variáveis dependentes foram o Tempo Total de Fixação (TFD), o Número de Fixações (Fixation Count, FC) e a acurácia de classificação, permitindo avaliar o processamento online da leitura e o desempenho comportamental.

1.2 Participantes

Participaram do estudo 48 estudantes de uma escola pública da rede municipal de Tanguá (RJ) (24 do 6º ano e 24 do 9º ano), distribuídos igualmente entre grupo experimental e grupo controle. Somente o grupo experimental participou da intervenção pedagógica entre o pré-teste e o pós-teste.

O estudo seguiu a Declaração de Helsinque e as diretrizes éticas brasileiras para pesquisa com seres humanos, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da UFRJ (CEP/CFCH-UFRJ). Por reunir dados de duas fases distintas do mesmo programa de pesquisa, o estudo é amparado por dois Certificados de Apresentação para Avaliação Ética (CAAE): o pré-teste está vinculado ao CAAE nº 93885725.0.0000.5582, e a intervenção pedagógica e o pós-teste, ao CAAE nº 98915026.5.0000.5582. Os responsáveis legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e os estudantes, o Termo de Assentimento, em ambas as fases.

1.3 Materiais, procedimento e intervenção pedagógica

Os participantes leram individualmente, em computador, sentenças apresentadas uma a uma, enquanto seus movimentos oculares eram registrados por um rastreador ocular portátil Tobii. Após cada sentença, eram orientados a fixar o olhar no retângulo correspondente à classificação considerada correta (Fato ou Opinião), mantendo a fixação por uma breve contagem mental, sem uso de mouse, teclado ou resposta verbal. A instrução era reforçada antes da fase de treino para familiarizar os estudantes com o formato de resposta. Em cada ensaio, a opção escolhida foi inferida pela comparação do tempo de fixação nas duas caixas: aquela com maior tempo de fixação foi tomada como resposta. O procedimento foi idêntico no pré e no pós-teste. Como a escolha foi inferida do comportamento ocular, e não registrada por clique ou tecla, sua precisão depende da qualidade da captação das fixações, aspecto retomado como limitação na Discussão.

Antes do experimento, os participantes realizaram quatro ensaios de treino, com sentenças distintas das utilizadas na fase experimental: duas factuais e duas opinativas, apresentadas em ordem aleatória. O objetivo foi familiarizá-los com a tarefa de leitura e com o formato de resposta por fixação ocular.

O conjunto experimental foi composto por 20 pares contrastivos controlados em cada momento, construídos para aproximar estrutura sintática e conteúdo proposicional e concentrar a manipulação em uma palavra ou expressão crítica. A construção foi teoricamente orientada

pela literatura sobre avaliação e subjetividade e pelo antecedente experimental de Kaiser e Wang (2021). Os itens não foram validados formalmente por juízes antes da coleta, nem as palavras críticas foram integralmente pareadas em comprimento, frequência, classe gramatical, previsibilidade ou força avaliativa; por isso, o estudo não pressupõe equivalência lexical estrita entre as versões. A Tabela 1 apresenta exemplos, e o conjunto completo está no Material Suplementar S1.

Momento	Versão factual	Versão opinativa
Pré	O futebol é praticado por equipes de onze jogadores.	O futebol é praticado por equipes de bons jogadores.
Pré	A máscara de proteção foi usada na pandemia.	A máscara de proteção foi importante na pandemia.
Pós	O celular possui uma câmera traseira para fotos.	O celular possui uma câmera excelente para fotos.
Pós	O WhatsApp é um aplicativo usado para conversas.	O WhatsApp é um aplicativo útil para conversas.

Os 20 pares foram distribuídos em duas listas (A e B) segundo um quadrado latino. Cada participante lia apenas uma versão de cada conteúdo em cada momento, totalizando 20 itens críticos (10 factuais e 10 opinativos), com listas contrabalançadas entre participantes e ordem de apresentação aleatorizada pelo software. No pós-teste, foram empregados estímulos lexicalmente novos, mantendo-se a mesma lógica experimental. Essa substituição reduz a possibilidade de memorização das respostas do pré-teste e permite avaliar transferência próxima do procedimento aprendido, embora não demonstre generalização para textos naturais ou gêneros discursivos mais extensos.

Tabela 1. Exemplos representativos dos pares contrastivos controlados utilizados no pré e no pós-teste. O conjunto completo, incluindo itens de treino, encontra-se no Material Suplementar S1. Fonte: elaborada pelo autor.

Entre o pré e o pós-teste, apenas o grupo Experimental participou de quatro oficinas, aplicadas pelo próprio pesquisador em quatro encontros semanais realizados em novembro de 2025, com cerca de 60 minutos cada. Fundamentadas na Aprendizagem Linguística Ativa (Pilati, 2017), em diálogo com Maia (2019) e Roeper, Maia e Pilati (2020), as oficinas avançaram do reconhecimento de recursos lexicais de avaliação e subjetividade para a interpretação global da sentença como factual ou opinativa.

A Oficina 1 (“Detetives da Leitura”) abriu com uma discussão dirigida sobre a circulação e a aceitação de informações nas redes sociais e, em seguida, propôs uma atividade diagnóstica de classificação. Organizados em grupos, os estudantes analisavam enunciados sobre temas familiares, registravam sua decisão como F (fato) ou O (opinião) e justificavam oralmente as escolhas. A Oficina 2 (“Transformando fatos em opiniões”) introduziu

explicitamente a noção de palavra crítica: a partir de frases factuais-base, os grupos deveriam transformá-las em opiniões, identificar a palavra ou expressão responsável pela mudança de sentido e justificar por escrito a transformação. A Oficina 3 aprofundou esse princípio por meio de atividades de pareamento entre uma formulação descritiva e sua contraparte avaliativa: os estudantes precisavam localizar o par correspondente, decidir qual versão funcionava como fato e qual como opinião e apontar a pista lexical decisiva. A Oficina 4 (“Julgar ou descrever?”) consolidou o percurso ao explorar o papel do contexto: os estudantes analisaram casos em que uma mesma palavra podia cumprir função descritiva ou avaliativa, discutiram coletivamente o efeito produzido e realizaram também o percurso inverso, transformando opiniões em formulações factuais. Ao final, produziram pares próprios sobre temas do cotidiano escolar. A sequência foi planejada para deslocar progressivamente a atenção de uma classificação global e intuitiva para a identificação explícita das pistas linguísticas que sustentavam a decisão.

Os registros das oficinas incluíram diário de campo, produções escritas e comentários espontâneos dos participantes, utilizados para acompanhar a fidelidade de aplicação entre as duas turmas experimentais. Após esse período, os grupos Experimental e Controle realizaram o pós-teste nos mesmos moldes da avaliação inicial.

Durante o mesmo período, o grupo Controle permaneceu nas aulas regulares de Língua Portuguesa, sem uma sequência paralela equivalente em duração, estrutura, atenção ou foco lexical. A comparação, portanto, opõe a intervenção específica à escolarização regular, e não a um controle ativo.

A alocação ocorreu por turma: 602 e 902 formaram o Experimental; 601 e 901, o Controle, com doze estudantes sorteados em cada turma. Como havia uma única turma por combinação Ano $\times$ Grupo, o efeito de Grupo não pode ser separado das características específicas da turma, o que restringe a força das inferências causais.

1.4 Medidas e análise dos dados

Foram registradas medidas de TFD e FC para a sentença completa e para a Área de Interesse (AOI), definida como a palavra ou expressão que diferenciava lexicalmente as versões factual e opinativa. A acurácia foi derivada, em cada sentença, da comparação entre o tempo de fixação nas duas caixas de resposta, conforme descrito na seção 1.3.

Nas análises principais, TFD e FC foram examinados por modelos lineares mistos, e a acurácia, por modelo linear misto generalizado com distribuição binomial e função de ligação logit. Grupo, Ano Escolar, Momento e Tipo de Sentença foram incluídos como efeitos fixos;

participantes e itens, como efeitos aleatórios. As interpretações basearam-se nas médias marginais estimadas e, quando pertinente, em razões de chances (odds ratios).

Entre as quatro medidas oculares, o Tempo Total de Fixação na AOI (TFD AOI) foi tratado como medida primária por motivação teórica, pois corresponde diretamente ao alvo das oficinas: a identificação da “palavra crítica” associada à avaliação e ao julgamento. O Número de Fixações na AOI (FC AOI) foi tratado como medida convergente, por registrar outro aspecto do comportamento ocular na mesma região; TFD Global e FC Global foram considerados medidas secundárias/exploratórias. Essa hierarquia não foi formalmente pré-registrada e deve ser entendida como organização teórica das análises, não como distinção confirmatória pré-especificada em protocolo público.

1.5 Pré-processamento e critérios analíticos

Todos os 48 participantes com coleta concluída foram mantidos na análise. A AOI foi delimitada por um retângulo que cobria integralmente a palavra crítica, com margem proporcional à sua extensão, tanto nas versões opinativas quanto nas factuais. A coleta e a apresentação dos estímulos foram realizadas no equipamento Tobii portátil.

As exportações originais reuniam 1.913 observações completas para o conjunto das medidas. Sete ensaios do pré-teste apresentavam lacuna apenas em FC Global; nesses mesmos ensaios, TFD Global estava disponível nos registros e TFD AOI/FC AOI foram confirmados como zero em uma exportação alternativa que preservava explicitamente valores nulos. Para manter a base ocular balanceada em 1.920 linhas, FC Global foi estimado nesses sete ensaios pela média condicional de Grupo, Ano e Tipo. Como FC Global é uma medida exploratória e a análise de sensibilidade sem essas sete linhas preservou os resultados centrais, nenhuma conclusão principal depende dessa imputação.

A estrutura de efeitos aleatórios foi limitada a interceptos por participante e por item. Modelos com inclinação aleatória de Tipo por participante foram testados com diferentes algoritmos de otimização (bobyqa, Nelder-Mead, nloptwrap), sem convergência estável; por isso, adotou-se a estrutura mais simples. A ausência de inclinações aleatórias pode afetar a estimação dos erros-padrão e as taxas de erro, razão pela qual os resultados devem ser interpretados com cautela. O identificador de item foi o código experimental da frase (F1–F20/O1–O20). Como esses códigos indexam estímulos lexicalmente diferentes no pré e no pós-teste, o intercepto de item representa a posição experimental contrabalançada, e não a repetição da mesma sentença entre momentos; assim, o efeito de Momento também incorpora diferenças

entre os dois conjuntos de estímulos. As análises foram realizadas no jamovi, com o módulo GAMLj.

Como análise de sensibilidade, os modelos foram recalculados sem as sete linhas em que FC Global havia sido completado; os resultados centrais permaneceram estáveis (TFD AOI: $p = 0,016$; FC AOI: $p = 0,006$; interação Grupo $\times$ Momento $\times$ Tipo na acurácia: $\chi^2(1) = 11,71$, $p < 0,001$). Como FC é uma variável de contagem, realizou-se também uma análise complementar de robustez por regressão binomial negativa (NB2), com a mesma estrutura de efeitos fixos do modelo principal. Essa análise não substitui o modelo misto com interceptos por participante e item; serve para verificar se a interpretação depende da aproximação gaussiana aplicada às contagens.

Na base analítica, 12 ensaios não apresentaram classificação válida de acurácia. Esses valores foram mantidos como ausentes, sem imputação, e excluídos automaticamente do modelo binomial; as medidas oculares correspondentes permaneceram disponíveis para os modelos de TFD e FC.

2. Resultados

As quatro medidas oculares foram analisadas após transformação logarítmica para reduzir assimetria e estabilizar a escala. Para TFD Global e FC Global, sem valores zero, utilizou-se $\ln(x)$; para TFD AOI e FC AOI, que continham zeros, utilizou-se $\ln(1 + x)$. A adequação dos modelos foi examinada pela inspeção dos resíduos e do ajuste, sem tratar o Shapiro-Wilk dos dados brutos como justificativa isolada para a transformação. Os modelos incluíram Grupo, Ano Escolar, Momento e Tipo de Sentença como efeitos fixos, com todas as interações, e interceptos aleatórios por participante e item. Os modelos oculares utilizaram 1.920 observações de 48 participantes; o modelo de acurácia, apenas os ensaios com classificação válida.

Grupo	Momento	Tipo	TFD Global	FC Global	TFD AOI	FC AOI	Acurácia
Controle	Pré	Fato	5.04 (0.22)	18.23 (0.83)	0.94 (0.05)	3.52 (0.23)	70.7%
Controle	Pré	Opinião	4.99 (0.19)	18.46 (0.78)	1.00 (0.06)	3.58 (0.19)	44.8%
Controle	Pós	Fato	6.26 (0.28)	21.57 (0.79)	1.32 (0.07)	4.19 (0.21)	75.4%
Controle	Pós	Opinião	5.88 (0.24)	21.05 (0.81)	1.37 (0.08)	4.53 (0.26)	50.0%
Experimental	Pré	Fato	5.73 (0.34)	19.85 (0.68)	1.16 (0.10)	3.48 (0.20)	73.3%
Experimental	Pré	Opinião	5.63 (0.29)	19.46 (0.63)	1.22 (0.08)	3.85 (0.20)	41.9%
Experimental	Pós	Fato	7.07 (0.27)	22.43 (0.77)	1.53 (0.09)	4.25 (0.21)	76.7%
Experimental	Pós	Opinião	7.93 (0.38)	24.53 (1.04)	1.93 (0.13)	5.49 (0.28)	77.5%

Tabela 2. Estatística descritiva das quatro medidas oculares (média e erro-padrão, em parênteses) e da acurácia de classificação (percentual de acerto) em escala bruta, por Grupo, Momento e Tipo de sentença. Fonte: elaborada pelo autor.

2.1 Tempo Total de Fixação na Área de Interesse: medida primária

Conforme a previsão localizada, o contraste Opinião-Fato foi significativo no grupo Experimental no pós-teste ($\beta = 0,122$, $SE = 0,050$, IC 95% [0,023; 0,220], $p = 0,016$), mas não nas demais combinações de Grupo e Momento (Controle-Pré: $\beta = 0,014$, $SE = 0,049$, $p = 0,773$; Controle-Pós: $\beta = -0,001$, $SE = 0,050$, $p = 0,986$; Experimental-Pré: $\beta = 0,042$, $SE = 0,049$, $p = 0,402$). A interação Grupo $\times$ Momento $\times$ Tipo não foi significativa ($F(1, 1828,9) = 2,25$, $p = 0,134$); portanto, o efeito simples previsto no Experimental-Pós não demonstra, por si só, que a mudança do contraste ao longo do tempo tenha diferido entre os grupos. A interação Grupo $\times$ Tipo, agregada ao longo de Momento, foi significativa ($F(1, 1847,6) = 5,36$, $p = 0,021$).

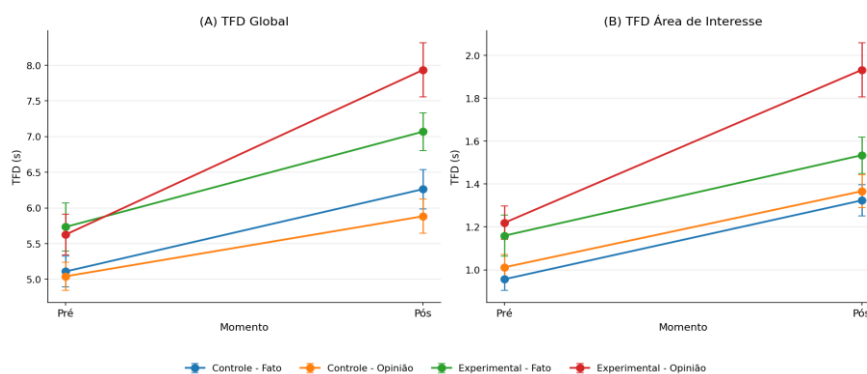


Figura 1. Tempo total de fixação (TFD) na sentença (A) e na Área de Interesse (B), em função do grupo, do momento (pré/pós-teste) e do tipo de sentença. Fonte: elaborada pelo autor.

2.2 Número de fixações na Área de Interesse: medida convergente

O Número de Fixações na AOI reproduziu o padrão localizado: o contraste Opinião-Fato foi significativo no Experimental-Pós ($\beta = 0,206$, $SE = 0,074$, IC 95% [0,059; 0,352], $p = 0,007$), mas não nas demais combinações (Controle-Pré: $p = 0,599$; Controle-Pós: $p = 0,751$; Experimental-Pré: $p = 0,255$). A interação Grupo $\times$ Momento $\times$ Tipo também não foi significativa ($F(1, 1826,0) = 2,21$, $p = 0,138$), ao passo que Grupo $\times$ Tipo, agregado ao longo de Momento, foi significativo ($F(1, 1844,7) = 5,86$, $p = 0,016$). Assim, o efeito simples localizado não demonstra uma mudança diferencial entre grupos ao longo do tempo.

A análise de robustez por binomial negativa foi consistente com esse padrão. Em FC AOI, o ajuste foi substancialmente melhor do que o do modelo de Poisson (AIC = 9092,9 vs. 10089,6; dispersão de Pearson do Poisson = 2,87). No Experimental-Pós, opiniões apresentaram 29,1% mais fixações do que fatos (RR = 1,291, IC 95% [1,138; 1,464], $p < 0,001$), enquanto Grupo $\times$ Momento $\times$ Tipo permaneceu não significativo (RR = 1,093, IC 95% [0,841; 1,420], $p = 0,507$). A reanálise, portanto, preserva o contraste localizado sem convertê-lo em evidência longitudinal conclusiva.

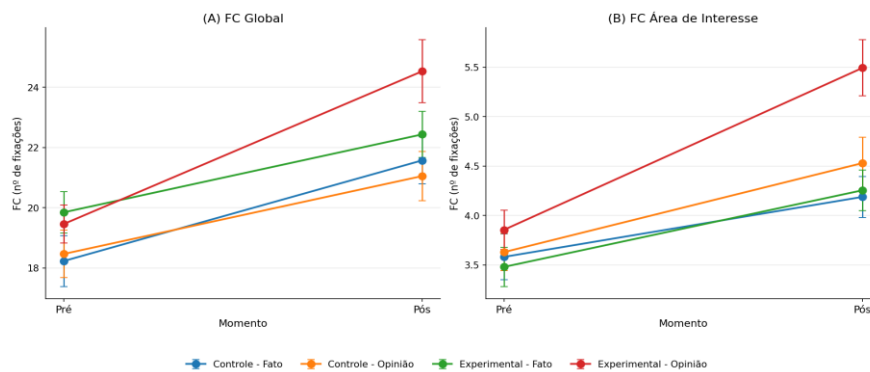


Figura 2. Número de fixações (FC) na sentença (A) e na Área de Interesse (B), em função do grupo, do momento (pré/pós-teste) e do tipo de sentença. Fonte: elaborada pelo autor.

2.3 Medidas globais da sentença: secundárias/exploratórias

Nas medidas da sentença completa, o padrão da AOI não se repetiu: Grupo $\times$ Momento $\times$ Tipo não foi significativo em TFD Global ($F(1, 1830,2) = 2,49, p = 0,115$) nem em FC Global ($F(1, 1824,9) = 2,50, p = 0,114$), e o efeito simples de Tipo no Experimental-Pós também não foi significativo (TFD Global: $p = 0,272$; FC Global: $p = 0,343$). Para FC Global, a análise com as 1.913 observações originalmente disponíveis, sem as sete linhas completadas, favoreceu a binomial negativa em relação ao modelo de Poisson ($AIC = 14238,9$ vs. $20594,3$); nela, permaneceram não significativos tanto o contraste Experimental-Pós ($RR = 1,093$, IC 95% $[0,996; 1,200]$, $p = 0,061$) quanto Grupo $\times$ Momento $\times$ Tipo ($RR = 1,160$, IC 95% $[0,960; 1,400]$, $p = 0,124$). Logo, a conclusão para FC Global não depende da imputação.

2.4 Outros efeitos do modelo

Independentemente de Tipo, o Momento produziu aumento significativo nas quatro medidas oculares (todos $p < 0,001$). Como os itens do pós-teste eram lexicalmente novos, esse efeito não pode ser atribuído à repetição dos mesmos estímulos e pode refletir familiaridade com a tarefa, diferenças entre os conjuntos de itens ou mudanças temporais não controladas. A interação Grupo $\times$ Momento foi significativa em TFD Global, marginal em TFD AOI e não significativa nas duas medidas de FC. Também houve interação Grupo $\times$ Ano $\times$ Momento nas quatro medidas, indicando que o padrão geral de mudança entre grupos não foi uniforme nos dois anos escolares. Como a interação de quatro vias com Tipo não foi significativa, esses efeitos são tratados como secundários ao foco principal do estudo.

2.5 Acurácia na classificação (modelo logístico misto)

A acurácia foi analisada por modelo logístico misto (distribuição binomial, ligação logit), com os mesmos quatro fatores fixos. Houve efeitos principais de Grupo ($\chi^2(1) = 7,25$, $p = 0,007$), Ano ($\chi^2(1) = 15,47$, $p < 0,001$), Momento ($\chi^2(1) = 32,77$, $p < 0,001$) e Tipo ($\chi^2(1) = 32,65$, $p < 0,001$), além de interações significativas entre Grupo e Momento ($\chi^2(1) = 11,84$, $p < 0,001$), Grupo e Tipo ($\chi^2(1) = 3,93$, $p = 0,047$) e Momento e Tipo ($\chi^2(1) = 11,42$, $p < 0,001$).

A interação de três vias Grupo $\times$ Momento $\times$ Tipo foi significativa ($\chi^2(1) = 12,07$, $p < 0,001$), indicando que a mudança do contraste entre sentenças opinativas e factuais diferiu entre grupos e momentos. A desvantagem para sentenças opinativas foi significativa no Controle-Pré (OR = 0,317, $p < 0,001$), no Controle-Pós (OR = 0,310, $p < 0,001$) e no Experimental-Pré (OR = 0,233, $p < 0,001$). No Experimental-Pós, não foi detectada diferença entre os dois tipos de sentença (OR = 0,984, IC 95% [0,587; 1,647], $p = 0,950$). Esse resultado sustenta a previsão comportamental de redução da desvantagem para opiniões; a ausência de significância nesse último contraste, contudo, indica apenas que uma diferença não foi detectada com os dados disponíveis, e não deve ser interpretada como prova formal de equivalência entre as duas condições.

Em probabilidades previstas, a acurácia para opiniões foi de 44,8% (Controle-Pré), 50,0% (Controle-Pós) e 41,9% (Experimental-Pré), abaixo dos valores para fatos nas mesmas condições (70,7%, 75,4% e 73,3%). No Experimental-Pós, as probabilidades foram 77,5% para opiniões e 76,7% para fatos. Esse padrão é consistente com a interação significativa e com a ausência de diferença detectável entre os tipos nessa condição, sem constituir teste formal de equivalência.

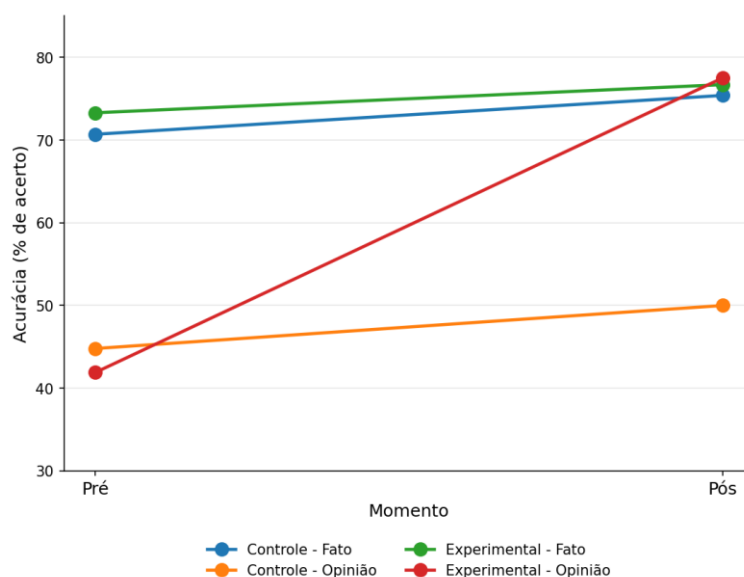


Figura 3. Acurácia de classificação (percentual de acerto) em função do grupo, do momento (pré/pós-teste) e do tipo de sentença. Fonte: elaborada pelo autor.

2.6 Síntese dos achados quantitativos

A Tabela 3 reúne os testes centrais e evidencia a assimetria entre as duas linhas de resultado: a mudança longitudinal foi sustentada pela acurácia, enquanto as medidas oculares forneceram contrastes localizados sem interação longitudinal significativa.

Medida	Interação tripla	Efeito Exp.-Pós	SE / IC 95%
TFD AOI (primária)	$F(1, 1828,9) = 2,25$; $p = 0,134$	$\beta = 0,122$; $p = 0,016$	SE = 0,050; IC 95% [0,023; 0,220]
FC AOI (convergente)	$F(1, 1826,0) = 2,21$; $p = 0,138$	$\beta = 0,206$; $p = 0,007$	SE = 0,074; IC 95% [0,059; 0,352]
TFD Global (exploratória)	$F(1, 1830,2) = 2,49$; $p = 0,115$	$\beta = 0,074$; $p = 0,272$	SE = 0,064; IC 95% [-0,059; 0,206]
FC Global (exploratória)	$F(1, 1824,9) = 2,50$; $p = 0,114$	$\beta = 0,065$; $p = 0,343$	SE = 0,068; IC 95% [-0,070; 0,199]
Acurácia (binomial)	$\chi^2(1) = 12,07$; $p < 0,001$	OR = 0,984; $p = 0,950$ ^(a)	SE = 0,263; IC 95% [0,587; 1,647]

Tabela 3. Síntese dos testes de interação tripla Grupo $\times$ Momento $\times$ Tipo e do efeito simples de Tipo na condição Experimental-Pós, para as quatro medidas oculares e para a acurácia. ^(a) Para a acurácia, o efeito simples não significativo indica ausência da penalidade para opinativas presente nas demais três condições (OR entre 0,23 e 0,32, todos $p < 0,001$) — nesse caso, a ausência de diferença é o resultado teoricamente relevante. Fonte: elaborada pelo autor.

2.7 Análise qualitativa complementar: gaze plots

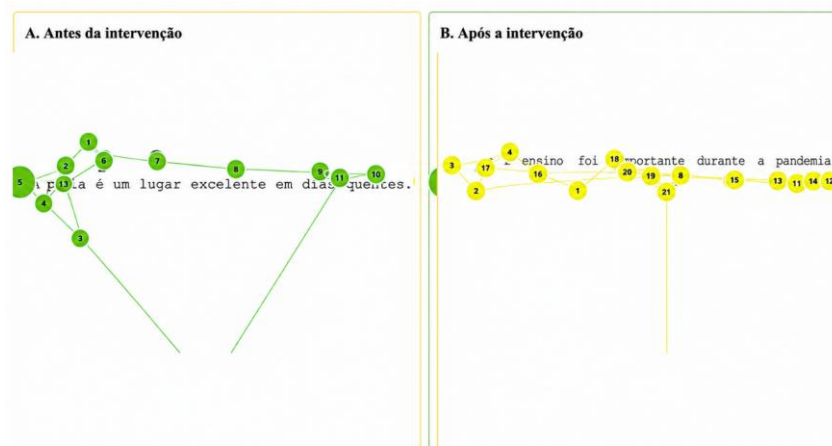


Figura 4. Gaze plots representativos do mesmo participante durante a leitura de sentenças opinativas antes (A) e após (B) a intervenção pedagógica. Fonte: elaborada pelo autor.

A Figura 4 ilustra o percurso ocular de um único participante antes e depois da intervenção. No pré-teste, “excelente” não mostrou revisitação clara, e a sentença foi classificada incorretamente como fato; no pós-teste, “importante” foi revisitado, e a sentença foi classificada corretamente como opinião. O exemplo é apenas ilustrativo e não acrescenta

inferência estatística aos modelos agregados. Os vídeos correspondentes estão disponíveis em <https://youtu.be/fVEfLsGcACw> (pré) e <https://youtu.be/2xSMTD3GgP4> (pós).

3. Discussão

Os resultados apoiaram de modo desigual os componentes da hipótese. A acurácia forneceu a evidência longitudinal mais robusta: Grupo $\times$ Momento $\times$ Tipo foi significativo, e a desvantagem para opiniões deixou de ser detectada no Experimental-Pós. Nas medidas oculares, TFD e FC mostraram nessa mesma condição um contraste localizado na AOI, ausente nas demais condições e nas medidas globais, mas sem interação longitudinal significativa. O eye-tracking, portanto, oferece evidência localizada convergente, e não demonstração de mudança diferencial entre grupos ao longo do tempo.

Esse padrão é coerente com o foco das oficinas na identificação da “palavra crítica”: a condição em que desapareceu a desvantagem comportamental também foi a única em que surgiu um contraste ocular na região trabalhada pedagogicamente. A correspondência é teoricamente informativa, mas não estabelece mediação nem causalidade entre fixações e acurácia.

A assimetria entre a evidência comportamental e a ocular é teoricamente plausível. A acurácia constitui um desfecho integrativo: ao final de cada ensaio, o estudante precisa combinar a pista lexical com o restante da sentença e convertê-la em uma decisão categorial. Já TFD e FC na AOI capturam apenas uma fração localizada e temporalmente mais variável desse processo. Assim, uma mudança suficientemente estável para alterar a decisão final pode não produzir, com a mesma força, uma interação longitudinal nas medidas oculares, sobretudo em uma amostra escolar relativamente pequena e com heterogeneidade entre participantes e itens. Essa diferença de sensibilidade entre níveis de medida ajuda a explicar por que a acurácia oferece a evidência longitudinal mais nítida, enquanto o rastreamento ocular fornece um sinal localizado coerente, mas estatisticamente menos conclusivo. A interpretação mais parcimoniosa é, portanto, de convergência parcial entre níveis de análise, e não de discrepância entre resultados.

Tempos e números de fixações maiores não possuem significado psicológico único: podem refletir integração, reanálise, dificuldade, elaboração ou atenção deliberada (Rayner, 1998). Uma explicação puramente baseada em dificuldade, contudo, é menos compatível com o fato de o aumento localizado ter ocorrido na condição em que a desvantagem de acurácia para opiniões deixou de ser detectada. A combinação das medidas torna plausível maior relevância

funcional da pista para a tarefa, mas não identifica o mecanismo cognitivo específico responsável.

Quatro limitações delimitam o alcance das conclusões. Primeiro, Grupo está confundido com turma, pois havia uma única turma por combinação Ano $\times$ Grupo. Segundo, o Controle não recebeu atividade equivalente em duração, atenção e formato. Terceiro, a resposta comportamental foi inferida pela fixação nas caixas, e não por clique ou tecla. Quarto, os estímulos não foram validados previamente por juízes, e as palavras críticas não foram integralmente pareadas em propriedades lexicais. Esta última limitação reduz a especificidade da atribuição das diferenças oculares à dimensão avaliativa dos itens, sem impedir a interpretação do padrão agregado observado entre múltiplos estímulos. A preocupação com a generalização para além de itens específicos é clássica na psicolinguística (Clark, 1973), e o estudo empregou múltiplos itens, quadrado latino e modelos mistos com interceptos por participante e item (Baayen; Davidson; Bates, 2008). Esses recursos não eliminam confundidores lexicais residuais, mas reduzem a dependência da inferência em relação a exemplos isolados. Em conjunto, as limitações recomendam interpretar a mudança comportamental como associação longitudinal consistente com a intervenção e o padrão ocular como evidência convergente que requer replicação.

A interação Grupo $\times$ Ano $\times$ Momento foi significativa nas quatro medidas oculares, mas a interação de quatro vias Grupo $\times$ Ano $\times$ Momento $\times$ Tipo não foi significativa em nenhuma delas nem na acurácia. Portanto, os dados não sustentam que o efeito específico de Tipo tenha respondido diferentemente à intervenção conforme o ano escolar; as diferenças por Ano parecem pertencer ao padrão geral de engajamento ocular.

Teoricamente, os resultados dialogam com Kaiser e Wang (2021), que mostraram que adjetivos subjetivos e sua posição estrutural influenciam julgamentos offline de factualidade/opinatividade. O presente estudo acrescenta uma dimensão pedagógica e de processamento online ao testar, no mesmo desenho, uma intervenção voltada ao reconhecimento de pistas lexicais. A aproximação com a validação textual de Richter (2015) é funcional, e não identitária: não se afirma que opinião e implausibilidade sejam equivalentes nem que maior tempo de fixação constitua medida direta de validação.

Do ponto de vista educacional, os resultados favorecem um ensino que vá além da definição abstrata de fato e opinião e inclua comparação, transformação e justificativa de escolhas linguísticas, em consonância com a Aprendizagem Linguística Ativa (Pilati, 2017; Roeper; Maia; Pilati, 2020). A mudança observada não demonstra transferência para textos

longos ou ambientes digitais, mas é compatível com a possibilidade de desenvolver essa habilidade por tarefas que tornem explícitas as pistas linguísticas relevantes.

4. Conclusão

Este estudo investigou se uma intervenção explícita sobre pistas linguísticas de avaliação se associa a mudanças na distinção entre fatos e opiniões. A evidência longitudinal principal foi comportamental: a interação Grupo $\times$ Momento $\times$ Tipo foi significativa para a acurácia, e a desvantagem para opiniões deixou de ser detectada no Experimental-Pós. Na mesma condição, TFD e FC mostraram contraste Opinião-Fato na AOI, mas sem interação longitudinal significativa. Em conjunto, os dados sustentam uma mudança comportamental associada à intervenção e um padrão ocular localizado convergente, sem autorizar inferência causal entre as medidas. Em termos educacionais, os achados sugerem que tornar linguisticamente explícitas as pistas de avaliação pode contribuir para reduzir uma dificuldade específica da leitura crítica: reconhecer quando um enunciado deixa de apenas descrever e passa a avaliar.

Pesquisas futuras devem priorizar controle ativo equivalente, alocação individual quando possível, validação prévia e maior controle lexical dos estímulos, modelos mistos de contagem para FC e tarefas de transferência para textos mais naturais. Medidas oculares adicionais e seguimento longitudinal também poderão esclarecer a permanência e os mecanismos envolvidos.

Conflito de Interesse

O autor não tem conflitos de interesse a declarar.

Declaração de Uso de Inteligência Artificial

Durante a preparação deste manuscrito, foram utilizadas ferramentas de inteligência artificial generativa — Claude (Anthropic) e ChatGPT (OpenAI) — exclusivamente como apoio à revisão linguística e editorial, à organização textual e à formatação. Todas as referências bibliográficas foram conferidas pelo autor nas fontes originais disponíveis. O desenho experimental, a coleta de dados, as análises estatísticas, a interpretação dos resultados e as decisões científicas são de responsabilidade exclusiva do autor, que revisou e validou integralmente o conteúdo final. As ferramentas de IA não são autoras do trabalho.

Link para Preprint

Este manuscrito está sendo depositado no SciELO Preprints. O DOI/link público definitivo do preprint será inserido na versão submetida à Revista da Abralin após a conclusão da moderação do servidor.

Protocolo e Pré-Registro de Pesquisa

Os roteiros de relato da Equator Network foram avaliados; nenhum se aplica diretamente ao desenho deste estudo. A pesquisa não foi pré-registrada em repositório independente. A hierarquia entre TFD AOI, FC AOI e medidas globais foi adotada por motivação teórica no manuscrito, mas não corresponde a uma hipótese formalmente pré-registrada.

Declaração de Disponibilidade de Dados

Os dados pseudonimizados por participante e item e a documentação, incluindo o dicionário de variáveis, estão disponíveis publicamente no Open Science Framework (OSF): <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/WF4UX>. O depósito não contém nomes, datas de nascimento, endereços, chave de correspondência entre códigos e participantes ou outros identificadores diretos. A chave de reidentificação permanece fora do repositório público e não é necessária para reproduzir as análises. Scripts de análise não integram o depósito atual; os modelos foram executados no jamovi/GAMLj, e os procedimentos de pré-processamento e modelagem são descritos no manuscrito. Os estímulos completos são fornecidos no Material Suplementar S1.

Pesquisa com Seres Humanos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CEP/CFCH-UFRJ). Por reunir dados de duas fases distintas do mesmo programa de pesquisa, o estudo é amparado por dois Certificados de Apresentação para apreciação ética: o pré-teste, sob o CAAE nº 93885725.0.0000.5582; e a intervenção pedagógica e o pós-teste, sob o CAAE nº 98915026.5.0000.5582. Os responsáveis legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e os estudantes, o Termo de Assentimento, em ambas as fases, em conformidade com a Declaração de Helsinque e as diretrizes éticas brasileiras para pesquisa com seres humanos.

Fontes de Financiamento

Esta pesquisa contou com apoio de bolsa de doutorado da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

- BAAYEN, R. Harald; DAVIDSON, Douglas J.; BATES, Douglas M. Mixed-effects modeling with crossed random effects for subjects and items. *Journal of Memory and Language*, v. 59, n. 4, p. 390-412, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jml.2007.12.005>.
- BIBER, Douglas; FINEGAN, Edward. Styles of stance in English: lexical and grammatical marking of evidentiality and affect. *Text*, v. 9, n. 1, p. 93-124, 1989. DOI: <https://doi.org/10.1515/text.1.1989.9.1.93>.
- CARVALHO JÚNIOR, Reinaldo José de. Quando opinião parece fato na leitura escolar. *Manacá, Volume Especial 3MT UFRJ*, p. 33-37, maio 2026.
- CLARK, Herbert H. The language-as-fixed-effect fallacy: a critique of language statistics in psychological research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 12, n. 4, p. 335-359, 1973. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(73\)80014-3](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(73)80014-3).
- HUNSTON, Susan; THOMPSON, Geoff (ed.). *Evaluation in Text: Authorial Stance and the Construction of Discourse*. Oxford: Oxford University Press, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1093/oso/9780198238546.001.0001>.
- HYÖNÄ, Jukka; LORCH JUNIOR, Robert F.; KAAKINEN, Johanna K. Individual differences in reading to summarize expository text: Evidence from eye fixation patterns. *Journal of Educational Psychology*, v. 94, n. 1, p. 44-55, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.1.44>.
- JUST, Marcel A.; CARPENTER, Patricia A. A theory of reading: From eye fixations to comprehension. *Psychological Review*, v. 87, n. 4, p. 329-354, 1980. DOI: <https://doi.org/10.1037/0033-295X.87.4.329>.
- KAISER, Elsi; WANG, Catherine. Packaging Information as Fact Versus Opinion: Consequences of the (Information-)Structural Position of Subjective Adjectives. *Discourse Processes*, v. 58, n. 7, p. 617-641, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/0163853X.2020.1838196>.
- KINTSCH, Walter. *Comprehension: a paradigm for cognition*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- MAIA, Marcus (org.). *Psicolinguística e metacognição na escola*. Campinas: Mercado de Letras, 2019.
- MARTIN, James R.; WHITE, Peter R. R. *The Language of Evaluation: Appraisal in English*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1057/9780230511910>.
- OECD. *Truth Quest Survey: findings*. Paris: OECD Publishing, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1787/92a94c0f-en>.
- PERFETTI, Charles A. Reading ability: lexical quality to comprehension. *Scientific Studies of Reading*, v. 11, n. 4, p. 357-383, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1080/10888430701530730>.
- PEW RESEARCH CENTER. *Distinguishing Between Factual and Opinion Statements in the News*. Washington, DC, 18 jun. 2018. Disponível em: <https://www.pewresearch.org/journalism/2018/06/18/distinguishing-between-factual-and-opinion-statements-in-the-news/>. Acesso em: 19 ago. 2026.
- PILATI, Eloisa. *Linguística, gramática e aprendizagem ativa*. Campinas: Pontes, 2017.

RAYNER, Keith. Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological Bulletin*, v. 124, n. 3, p. 372-422, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.124.3.372>.

RAYNER, Keith; KAMBE, Gretchen; DUFFY, Susan A. The effect of clause wrap-up on eye movements during reading. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, v. 53A, n. 4, p. 1061-1080, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1080/713755934>.

RICHTER, Tobias. Validation and comprehension of text information: two sides of the same coin. *Discourse Processes*, v. 52, n. 5-6, p. 337-355, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1080/0163853X.2015.1025665>.

ROEPER, Tom; MAIA, Marcus; PILATI, Eloisa. Experimentando linguística na escola: conhecimento gramatical, leitura e escrita. Campinas: Pontes, 2020.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- 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 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 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.