



# TEXTO DIGITAL

Revista de Literatura, Linguística, Educação e Artes

## Leitura e ensino: por avaliações que levem (mesmo) os ambientes digitais em consideração

*Reading and education: aiming at evaluations that take (indeed) digital environments in consideration*

Carla Viana Coscarelli<sup>a</sup>; Ana Elisa Ribeiro<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil - cvcosc@gmail.com

<sup>b</sup> Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil - anadigital@gmail.com

### Palavras-chave:

Leitura. Matrizes.  
Letramento Digital.

### Keywords:

Reading. Reading  
Matrix. Digital  
Literacy.

**Resumo:** Neste artigo discutimos diferentes matrizes de habilidade de avaliações de leitura em larga escala e como elas incorporam questões relativas ao letramento digital. Analisamos as matrizes de avaliações de leitura no Brasil como o Saeb e o Enem, assim como as habilidades de leitura verificadas em avaliações internacionais como o Pisa, que incorpora a leitura online. Além disso, analisamos as habilidades de leitura elencadas pelo ISTE, que, por sua vez, percebe o ato de leitura como sendo parte de um processo de pesquisa e de solução de problemas. Analisamos também a matriz de letramento digital desenvolvida por Dias e Novais e que tem sido tomada como referência para muitas pesquisas. Finalizamos esse texto mostrando que matrizes de letramento precisam ser construídas, avaliadas e reformuladas sempre pelos educadores, a fim de atender às demandas específicas de cada escola e cada comunidade escolar.

**Abstract:** We discuss in this paper, different reading matrix of abilities used at large scale reading assessments, and how they incorporate aspects related to digital literacy. We analyze reading skills measured in Brazilian evaluations such as Saeb and Enem, as well as reading skills evaluated in international assessments such as Pisa, which incorporates online reading. In addition, we analyze the reading skills listed by ISTE, which understand the act of reading as part of process that involves research and problem solving. We also analyze the matrix of digital literacy developed by Dias and Novais and that has been taken as reference for many researches. We conclude this text showing that a set of literacy skills must be constructed, evaluated and reformulated by educators in order to meet the specific demands of each school and each school community.



## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Nosso objeto de estudo aqui é a leitura. Há décadas, ela vem sendo o objeto de estudos de muitos pesquisadores, sob diversos ângulos, em muitas partes do mundo. Ler desperta interesse porque é um evento peculiar na história da humanidade, tornando nossa espécie capaz de algo muito especial. Nesse sentido também, ler é uma das tecnologias mais fascinantes que conhecemos, tendo se tornado forte componente de nosso desenvolvimento social e cultural, além de econômico, político e como cidadão. Apesar de sua distribuição desigual no mundo (e no Brasil, é claro), a leitura pode ser ensinada e aprendida, com relativa precocidade e facilidade, o que pode ser considerado tanto um direito humano quanto um perigo, a depender das forças políticas e hegemônicas de cada tempo e espaço.

Neste trabalho, buscamos compreender melhor as habilidades envolvidas na leitura em ambientes digitais, isto é, marcamos um ponto de vista que leva em consideração aspectos da cognição humana, sem desconsiderar práticas sociais e aspectos tecnológicos que interferem nos modos de ler. Sem perder de vista a longa história sociotécnica da escrita e da leitura, trataremos de situações muito contemporâneas: as avaliações da leitura em larga escala. Estas têm sido feitas por meio de matrizes, elas mesmas tecnologias não ideologicamente neutras que buscam medir e compreender como as pessoas têm produzido leituras a partir de textos, de gêneros diversos e variados níveis de multimodalidade. Em especial, tais matrizes são ferramental para a compreensão da leitura feita por jovens estudantes, mas também podem ser construídas e aplicadas na avaliação de populações em geral. Feitas estas anotações iniciais, partamos para o que dizem alguns pesquisadores sobre o tema.

## PESQUISA EM LEITURA E AVALIAÇÃO

Nosso ponto de interesse vai se concentrar na leitura em ambientes digitais. Sabemos que ler é uma competência que pode ser considerada em sentido amplo, em contextos diversos e a depender de materialidades variadas e distintas, mas aqui nosso olhar quer flagrar o que estudantes fazem quando leem em telas de dispositivos digitais. Um exemplo desse tipo de estudo é o trabalho de Leu *et al.* (2014), que mostra que estudantes com diferentes níveis econômicos, igualmente, não têm boa performance em pesquisas *on-line* e em tarefas de compreensão de textos *on-line*. Nem mesmo alunos economicamente favorecidos e que

tinham acesso a computadores em casa e na escola se saíram bem nos testes realizados por esses pesquisadores.

Considerando que a prática da leitura tem migrado da página impressa para a tela (GOLDMAN *et al.*, 2012; OECD, 2010) ou pelo menos mesclado muito essas possibilidades (RIBEIRO, 2019), precisamos cuidar para que nossos alunos estejam preparados para a leitura *on-line*, que costuma demandar um comportamento investigativo. Embora muitos estudantes cresçam em contato com o mundo digital, desenvolvendo habilidades requeridas pelos *games*, pelas redes sociais, pela lida com vídeos e áudios, isso não significa que eles construam habilidades demandadas pelos ambientes de informação digital (LEU *et al.*, 2014) como leitores e produtores. Pesquisas mostram, por exemplo, que estudantes têm habilidades limitadas para localizar informação *on-line* (BILAL, 2000; AZEVEDO, 2013; RIBEIRO, 2008), para gerar palavras-chave para buscas e para avaliar criticamente informações encontradas, bem como as fontes de informação (WALRAVEN; BRAND-GRUWEL; BOSHUIZEN, 2008; COIRO *et al.*, 2015). Adolescentes valorizam mais a estética do que a qualidade dos *sites* e tomam a inclusão destes entre os resultados dos mecanismos de busca como um indicador da sua credibilidade (BARTLETT; MILLER, 2011). Isso sugere que a navegação e a leitura em ambientes digitais precisam ser incluídas explicitamente nos currículos, como propõem Leu *et al.* (2014) e Drew (2012). A maioria dos adolescentes parece nunca ter aprendido o que fazer para julgar a confiabilidade das informações que encontra na internet (BARTLETT; MILLER, 2011, COIRO *et al.*, 2015), uma vez que não usam estratégias eficientes para avaliar esse quesito. Nesse sentido, e corroborando essa sugestão, a fim de contribuir para a proposta de pensar a inclusão do letramento digital (COSCARELLI; RIBEIRO, 2005) no currículo, retomaremos a discussão sobre algumas matrizes de avaliação de leitura em larga escala para verificar como esta questão tem sido incorporada a elas.

#### AVALIAÇÕES BRASILEIRAS DE LEITURA: SAEB E ENEM

A matriz do *Sistema de Avaliação da Educação Básica* (Saeb) brasileiro foi objeto de análise em Ribeiro e Coscarelli (2010). As pesquisadoras mostraram a limitação dessa matriz no que diz respeito ao número de descritores que contemplam a leitura: apenas 21, divididos em 6 tópicos, quais sejam, Procedimentos de leitura; Implicações do suporte, do gênero e/ou do enunciador na compreensão do texto; Coerência e coesão no processamento do texto;

Relações entre recursos expressivos e efeitos de sentido; e Variação linguística. Desse modo, os descritores aí gerados acabam sendo vagos e amplos demais. Para ser usada como uma matriz de ensino (e não de avaliação), a matriz do Saeb precisaria ser fatorada e ter descritores mais detalhados e aprofundados.

Outro limite apontado por Ribeiro e Coscarelli (2010) é que tal matriz

foi feita para avaliar textos impressos. Essa matriz não leva em consideração elementos típicos dos ambientes digitais, como a hipertextualidade digital, elementos da interface - ícones, *menus*, barras, abas, entre outros -, a busca e a seleção de informações em ambientes digitais, a multimodalidade mais complexa e evidente, em muitos casos. Além disso, não considera também aspectos relativos ao *design* (paratextos) dos textos em diversos ambientes, incluindo o impresso ou a navegação necessária em interfaces complexas. Na matriz do Saeb, o trabalho com a multimodalidade e o design dos textos só é explicitamente marcado em D5 - Interpretar texto com auxílio de material gráfico diverso (propagandas, quadrinhos, foto, etc.). Esse descritor, além de muito amplo, não menciona aspectos gráficos como boxes, colunas, ícones, entre outros elementos comuns em textos tanto impressos quanto digitais, que, em geral, não existem apenas para “auxiliar” o texto verbal. (RIBEIRO; COSCARELLI, 2010, p. 324)

Sendo assim, percebemos que a matriz do Saeb não contempla aspectos particulares da navegação nem da leitura em ambientes digitais, nem tampouco aspectos que dizem respeito ao *design* dos textos e a habilidades relacionadas à busca e à avaliação das informações encontradas.

O Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)<sup>1</sup>, por sua vez, tem como objetivo avaliar o desempenho de estudantes desse nível de escolarização. Entre as competências medidas nesta avaliação estão a leitura e a escrita. A preocupação com o “letramento digital” está explícita na matriz de referência, que traz, já nos títulos, a ideia das tecnologias (não necessariamente digitais), como acontece, por exemplo, na Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias e Matriz de Referência de Matemática e suas Tecnologias.

Vários descritores da matriz do Enem abordam abertamente o conhecimento relacionado às novas tecnologias da informação e da comunicação, como, por exemplo, aqueles que fazem parte da Competência de Área 1: “aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida” (BRASIL, s/d, p.2). Nos

<sup>1</sup> O Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) é realizado pelo Ministério da Educação para avaliar a qualidade do ensino médio no Brasil. Seu resultado serve também para o acesso ao ensino superior, em universidades públicas brasileiras. É acessível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/418-enem-946573306>.

objetos de conhecimento associados às Matrizes de Referência de Linguagem, Códigos e suas Tecnologias explicita-se, mais uma vez, a preocupação com o universo digital:

Estudo dos gêneros digitais: tecnologia da comunicação e informação: impacto e função social - o texto literário típico da cultura de massa: o suporte textual em gêneros digitais; a caracterização dos interlocutores na comunicação tecnológica; os recursos linguísticos e os gêneros digitais; a função social das novas tecnologias. (p. 15)

Coscarelli, Ribeiro e Bonamino (2015) reconhecem que questões relativas à comunicação digital são, de certa forma, contempladas na matriz de referência do Enem. No entanto, as autoras questionam a forma como tal avaliação aborda o letramento dos alunos. De acordo com elas, “A concepção de letramento que pode subjazer ao Enem é ligada a aplicações na escola e mesmo a intervenções na sociedade, o que não parece fácil de aferir por meio de uma prova escrita nos moldes da que vem sendo feita” (COSCARELLI, RIBEIRO e BONAMINO, 2015, p. 413)

O que essas análises têm mostrado é que as avaliações brasileiras de leitura ainda precisam incorporar, com mais profundidade, a leitura em ambientes digitais, abordando suas singularidades, ajudando a promover o tratamento delas nos currículos e planos de ensino das nossas escolas.

#### UMA AVALIAÇÃO ESTRANGEIRA: A LEITURA *ON-LINE* NO PISA

Um documento que merece destaque no que diz respeito à avaliação do letramento digital de estudantes é o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes - Pisa. Nele, define-se literacia da leitura (*reading literacy*) como a capacidade do aluno de “compreender, usar, refletir sobre e se envolver com textos escritos, a fim de alcançar um objetivo, desenvolver seu conhecimento e seu potencial e participar na sociedade. Essa definição se aplica tanto à leitura no impresso quanto no digital” (OECD, 2011, p.19).

A partir de 2009, o Pisa integrou à avaliação a leitura e a navegação em sites, explorando “algumas diferenças essenciais entre o texto impresso e o digital em termos da composição da página e seu arranjo” (OECD, 2011, p.34). Desse modo, foram avaliadas no Pisa habilidades como: ler e navegar em *sites*; avaliar informação de diferentes fontes na *web*; avaliar a credibilidade e a utilidade do que foi lido; integrar informação de múltiplos textos; e navegar

com eficiência e autonomia nas diferentes páginas. Estas são habilidades que consideramos essenciais para a leitura, hoje.

As questões da prova do Pisa que avaliam tais habilidades são planejadas para investigar a proficiência dos alunos em tarefas que requerem o acesso à informação, a compreensão dos textos, assim como a avaliação e a integração de informações encontradas em textos digitais. Esta avaliação contempla diversos contextos e diferentes tarefas de leitura, considerando sempre a situação de comunicação e os objetivos do autor para a construção daquele texto, o público-alvo e o propósito dele.

A Tabela 1 apresenta a descrição dos níveis de proficiência dos alunos na leitura em ambientes digitais no Pisa. É possível notar que poucos alunos (apenas 7,8%) são capazes de executar tarefas que requerem análise crítica de informações encontradas (em contexto pouco familiar). Por outro lado, é possível perceber que os estudantes são capazes de encontrar e interpretar informação em um contexto bem definido e familiar, assim como integrar informações de diferentes formatos.

**Tabela 1** – Descrição sucinta dos quatro níveis de proficiência na leitura digital.

<b>Nível</b>	<b>Limite mínimo de pontos</b>	<b>Porcentagem dos alunos capazes de realizar as tarefas nesse nível ou acima dele (média da OECD)</b>	<b>Características das tarefas</b>
5 ou mais	626	7,8%	As tarefas neste nível normalmente requerem do leitor localizar, analisar e avaliar criticamente as informações relativas a um contexto pouco familiar, na presença de ambiguidade. Elas requerem a elaboração de critérios para avaliar o texto. As tarefas podem requerer a navegação em múltiplos sites, sem direcionamento explícito, e questionamentos detalhados sobre textos em vários formatos.
4	553	30,3%	As tarefas neste nível podem requerer que o leitor avalie informação de várias fontes, navegando em vários sites compostos de textos em diversos formatos e elaborando critérios para a avaliação em relação a contextos pouco familiares, pessoais e práticos. Outras tarefas neste nível demandam do leitor interpretar informação complexa, de acordo com critérios bem definidos, em um contexto científico ou técnico.

3	480	60,7%	Tarefas neste nível requerem que o leitor integre informação, seja navegando em vários sites para encontrar uma informação específica ou gerando categorias simples, quando a tarefa não é apresentada explicitamente. Quando a avaliação é demandada, apenas a informação que é mais diretamente acessível ou apenas parte da informação disponível é requerida.
2	407	83,1%	Tarefas neste nível frequentemente requerem do leitor localizar e interpretar uma informação bem definida, normalmente relacionada a contextos familiares. Elas podem requerer a navegação em um número limitado de sites e a aplicação de ferramentas de navegação na web, como menus, em que uma orientação explícita é fornecida ou em que apenas inferências básicas sejam demandadas. Essas tarefas podem requerer a integração de informação apresentada em diferentes formatos e o reconhecimento de exemplos que se enquadrem bem em determinadas categorias.

Fonte: PISA 2009 Results: Students on Line: Digital Technologies and Performance (p. 46). Tradução nossa.OECD, PISA 2009 Database. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/888932435378>.

As porcentagens apresentadas nesta descrição são uma média de todos os países participantes do Pisa. Não temos dados de como o Brasil se posiciona aí, mas, tomando como referência nossas médias nos testes de leitura do Pisa, podemos inferir que ainda precisamos nos esforçar muito para atingir esse patamar. A título de comparação, apresentamos, a seguir, os níveis de proficiência em leitura alcançados pelo Brasil no Pisa em 2006 e sua comparação com a média mundial.

**Tabela 2** – Níveis de proficiência em leitura no Pisa.

Nível	Limite Inferior	O que os estudantes em geral podem fazer em cada nível
5	625,6	No Nível 5, os estudantes são capazes de completar itens de leitura sofisticados, tais como os relacionados com a utilização de informações difíceis de encontrar em textos com que não estão familiarizados; mostrar compreensão detalhada destes textos e inferir qual informação deles é relevante para o item; avaliar criticamente e estabelecer hipóteses, recorrer ao conhecimento especializado e incluir conceitos que podem ser contrários às expectativas.
4	552,9	No Nível 4, os estudantes são capazes de responder a itens de leitura difíceis, tais como situar informações agregadas, interpretar significados a partir de sutilezas de linguagem e avaliar criticamente um texto.
3	480,2	No Nível 3, os estudantes são capazes de manipular itens de leitura de complexidade moderada, tais como situar fragmentos múltiplos de informação, vincular partes distintas de um texto e relacioná-lo com conhecimentos cotidianos familiares.
2	407,5	No Nível 2, os estudantes são capazes de responder a itens básicos de leitura, tais como situar informações diretas, realizar inferências fáceis de vários tipos, determinar o que significa uma parte bem definida de um texto e empregar certo nível de conhecimentos externos para compreendê-lo
1	334,8	No Nível 1, os estudantes são capazes apenas de responder aos itens de leitura menos complexos desenvolvidos para o PISA, como situar um fragmento de informações, identificar o tema principal de um texto ou estabelecer uma conexão simples com o conhecimento cotidiano.

Fonte: Resultados Nacionais, PISA 2006. Brasília: INEP, 2008 (p.41).

A tabela 2 mostra os níveis gerais de proficiência estabelecidos pelo Pisa e o que os alunos de cada nível são capazes de fazer. Já a Tabela 3 mostra a quantidade dos alunos brasileiros em cada nível, em comparação com a média geral mundial do Pisa, estabelecida pela Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). Estes dados mostram que os alunos brasileiros se concentram nos níveis 1 e abaixo de 1, ao passo que a média geral tem maior concentração nos níveis 2 e 3 e apresenta curva equilibrada (distribuição normal na Curva de Gauss).

**Tabela 3** – Percentual de alunos na população nos níveis de proficiência em Leitura (2006)

	OECD	Brasil
5	8,1	1,1
4	19,2	4,7
3	26,6	13,4

2	23,1	25,3
1	14,2	27,7
<b>Abaixo do nível 1</b>	8,9	27,8

Fonte: Resultados Nacionais, PISA 2006. Brasília: INEP, 2008(p.61).

Em 2012, metade (49,2%) dos alunos brasileiros teve desempenho abaixo do nível básico de proficiência (Nível 2). “Isto significa, na melhor das hipóteses, que eles podem reconhecer o tema principal ou o propósito do autor em um texto sobre um assunto familiar e estabelecer uma conexão simples entre uma informação do texto e conhecimentos cotidianos” (OECD, 2014, p.3). Tais dados sobre nossos alunos brasileiros reforçam os resultados do Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional (INAF) em relação ao nível de letramento, de acordo com o qual grande porcentagem da população apresenta nível básico ou rudimentar de alfabetização (RIBEIRO, LIMA, BATISTA, 2015). Reforçam também a ideia de que a formação de leitores/aprendizes em nosso ensino precisa melhorar, a fim de que nossos jovens sejam capazes de compreender bem textos, em diversos ambientes e situações.

## MATRIZES DE LEITURA EM AMBIENTES DIGITAIS

A partir de 2009, o Pisa passou a avaliar também a leitura *on-line*. Um exemplo de questão usada no exame para avaliar habilidades relativas à leitura *on-line* é o seguinte (tradução nossa):

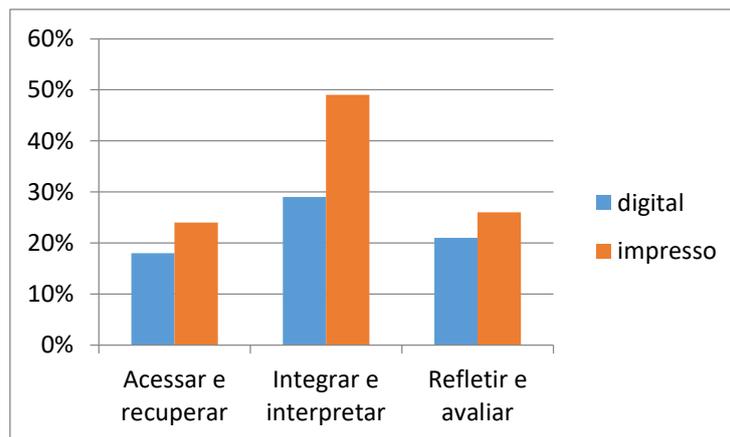
Vá ao site “Comida na pauta”. Será que essa página da web é uma fonte adequada para você usar em uma atividade de ciências sobre o olfato na sua escola? Responda Sim ou Não e use ao conteúdo do site “Comida na pauta” para justificar a sua resposta.(OECD, 2011, p. 62)<sup>2</sup>

Esta tarefa exige a abertura de um *link* facilmente identificável, a leitura de um texto longo e o uso da barra de rolagem. Os estudantes devem avaliar a credibilidade e a confiabilidade da informação, assim como sua adequação como eventual referência para um trabalho escolar. Tal tipo de item representa os problemas enfrentados pelos alunos nas tarefas escolares que envolvem pesquisa na internet (OECD, 2011).

<sup>2</sup> No original: “Go to the ‘Food in the news’ web page. Would this web page be a suitable source for you to refer to in a school science assignment about smell? Answer Yes or No and refer to the content of the “Food in the news” web page to give a reason for your answer”.

É interessante comparar os resultados das tarefas que avaliam os três processos cognitivos testados pelo Pisa e que são comuns, tanto aos ambientes digitais quanto aos impressos, a saber: acessar e recuperar, integrar e interpretar e refletir e avaliar (Gráfico 1).

**Gráfico 1** - Distribuição dos pontos na avaliação da leitura no digital e no impresso por aspecto (processo cognitivo).



Fonte: Gráfico produzido a partir de dados do Pisa 2009 Results (p. 73).

Esses dados referem-se a resultados gerais do Pisa, ou seja, à média geral da performance de todos os alunos dos países participantes dessa avaliação. Como se pode verificar, os resultados no impresso são sempre melhores que no ambiente digital, e esta diferença é maior quando os alunos precisam integrar e interpretar informações.

De acordo com o Pisa, no impresso “os leitores aplicam suas habilidades de acessar e recuperar em um espaço concreto, ao passo que, na leitura digital, fazem isto em um espaço mais abstrato” (OECD, 2011, p. 72). Isso parece aumentar a carga cognitiva para essas operações no digital. Integrar e interpretar informação incluem grande variedade de habilidades cognitivas, como sintetizar, distinguir, comparar, contrastar, compreender diferentes aspectos da linguagem, entre outras, e são habilidades comuns ao digital e ao impresso.

No entanto, o que diferencia esses dois ambientes, neste caso, é a quantidade e a diversidade dos textos encontrados, que são geralmente muito mais numerosos no meio digital. “Integrar na avaliação digital requer do leitor consultar vários textos, às vezes em diferentes formatos, enquanto as tarefas de integração na leitura do impresso geralmente se concentram em um

único texto” (OECD, 2011, p. 72). Os resultados encontrados no Pisa refletem bem essa diferença, apontando para a necessidade de um trabalho mais sistemático com os jovens para desenvolver tais habilidades, a fim de que eles sejam capazes de trabalhar bem no digital. Os resultados vistos corroboram os resultados e a tese de Coiro e Dobler (2007), para quem a leitura *on-line* exige algumas habilidades diferentes e, em alguns casos, mais complexas do que a leitura no impresso.

As habilidades de refletir e avaliar, por sua vez, envolvem pensar sobre a forma e o conteúdo do texto. De acordo com o Pisa, embora a leitura preditiva e a avaliação crítica sejam importantes nas duas mídias, essas habilidades

são mais frequentemente requeridas dos leitores de textos digitais não só para prever o que vai ser útil e relevante, porque há muitas informações dentre as quais o leitor deve escolher, mas também para julgar a credibilidade do conteúdo, uma vez que a publicação muitas vezes não está sujeita a nenhum filtro editorial. (OECD, 2011, p. 72)

O Pisa pode ser tomado como ponto de referência para repensarmos nossas matrizes de avaliação no Brasil, incorporando questões relativas ao letramento digital. Tanto as matrizes quanto as questões usadas na avaliação internacional são ricas e refletem uma preocupação com habilidades demandadas no uso do computador para questões pessoais, profissionais e relativas à aquisição de conhecimento.

## OUTRAS MATRIZES, OUTRAS POSSIBILIDADES E PROPOSTAS

Parâmetros apontados pela International Society for Technology in Education (ISTE) também são interessantes e podem servir de referência para a inclusão das tecnologias digitais nas nossas matrizes de ensino. Os parâmetros propostos pelo NETS-S (National Educational Technology Standards for Students)/ISTE (s/d) visam a uma educação que prepare os alunos para serem bons aprendizes, bons comunicadores e para que alcancem sucesso na vida, segundo afirmam. Tais parâmetros foram feitos para serem usados pelos professores como guias para o planejamento de atividades que incorporam as tecnologias. As habilidades desta matriz são divididas em seis categorias, a saber:

1. Criatividade e inovação - Os alunos demonstram pensamento criativo, capacidade para construir conhecimento e para desenvolver produtos inovadores utilizando a tecnologia.

2. Comunicação e colaboração - Os alunos utilizam meios e ambientes digitais para se comunicar e trabalhar de forma colaborativa, incluindo processos a distância, para dar suporte à aprendizagem individual e contribuir para a aprendizagem dos outros.
  3. Pesquisa e busca por informação - Os alunos exploram ferramentas digitais para reunir, avaliar e usar informações.
  4. Pensamento crítico, resolução de problemas e tomada de decisões - Os alunos usam habilidades de pensamento crítico para planejar e realizar pesquisas, gerenciar projetos, resolver problemas e tomar decisões utilizando as ferramentas e os recursos digitais adequados.
  5. Cidadania digital - Os alunos compreendem questões humanas, culturais e sociais relacionados à tecnologia e colocam em prática um comportamento legal e ético.
  6. Operações e conceitos tecnológicos - Os alunos demonstram uma boa compreensão dos conceitos sobre tecnologia, sistemas e operações.
- (ISTE Standards for Students, s/d. Tradução nossa)

Embora todas as categorias tenham alguma relação com a leitura, os tópicos 3 e 4 são os mais diretamente relacionados a ela, como se pode ver nos subitens em que eles se dividem:

3. Pesquisa e busca por informação - Os alunos exploram ferramentas digitais para reunir, avaliar e usar informações.
    - a. Planejam estratégias para guiar a investigação;
    - b. Localizam, organizam, analisam, avaliam, sintetizam e usam eticamente informações de várias fontes e meios de comunicação;
    - c. Avaliam e selecionam fontes de informação e ferramentas digitais com base na adequação delas para uma tarefa específica;
    - d. Processam os dados e relatam os resultados.
  4. Pensamento crítico, resolução de problemas e tomada de decisões - Os alunos usam habilidades de pensamento crítico para planejar e realizar pesquisas, gerenciar projetos, resolver problemas e tomar decisões utilizando as ferramentas e os recursos digitais adequados.
    - a. Identificam e definem problemas autênticos e perguntas significativas para a investigação;
    - b. Planejam e gerenciam atividades para desenvolver uma solução ou concluir um projeto;
    - c. Coletam e analisam dados para identificar soluções e/ou tomar decisões inteligentes;
    - d. Usam múltiplos processos e diversas perspectivas para explorar soluções alternativas.
- (ISTE Standards for Students, s/d. Tradução nossa)

No ISTE, a leitura é vista como parte do processo de pesquisa e de solução de problemas, envolvendo assim a seleção, a avaliação e o uso das informações de diversas fontes para pensar criticamente, solucionar problemas e tomar decisões pertinentes, com uso das ferramentas digitais adequadas para isso.

Outra matriz que pode ajudar a repensar nossas matrizes de avaliação de leitura, incorporando nelas habilidades que envolvem a leitura em ambientes digitais, foi criada por Dias e Novais

(2009). Tal proposta apresenta habilidades que vão desde o contato do usuário com o suporte/equipamento até o processamento do texto pelo leitor, estando organizados nas seguintes categorias: Utilizar diferentes interfaces; Buscar e organizar informações em ambiente digital; Ler hipertexto digital; e Produzir textos (orais ou escritos) para ambientes digitais.

Os descritores de habilidades apresentados nesta matriz atuam de forma sincrônica e “paralela, complementando-se e modificando-se uns aos outros durante todo o processo de aprendizagem” (DIAS, NOVAIS, 2009, p. 9). Os autores reforçam que “os descritores não ‘funcionam’ sozinhos, existe entre eles uma codependência e uma relação de complementaridade, ou seja: várias habilidades podem ser acionadas para a realização de uma mesma ação ou para uma mesma experiência” (DIAS; NOVAIS, 2009, p. 10). Eles são organizados sempre em três categorias: contato, compreensão e análise.

As categorias desta matriz que nos interessam diretamente aqui são “buscar e organizar informações em ambiente digital” e “ler hipertexto digital”, que dizem respeito mais diretamente à navegação e à leitura. Vejamos os quadros 1 e 2 a seguir:

**Quadro 1** – Matriz de Letramento digital: buscar e organizar informações em ambiente digital

<b>1.2 Buscar e organizar informações em ambiente digital</b>			
Grupo	Código Descritor	Nome Descritor	Detalhamento
Contato	2CT1	Reconhecer os mecanismos de busca e busca avançada.	Reconhecer e diferenciar ferramentas (na <i>internet</i> ou no computador) de busca de informações e diferenciá-la das demais ferramentas.
	2CT2	Reconhecer a forma de organização dos arquivos no computador (unidades de disco- móveis e fixas-, pastas e subpastas).	Reconhecer uma linha de comando de localização de arquivo (exemplo: c:\Meus Documentos\Minhas Imagens\foto01.jpg).
	2CT3	Reconhecer a forma de nomeação de <i>sites</i> e páginas na <i>internet</i> . (www.nomedapagina.dominio.siglapais/pastas/subpastas.)	Reconhecer, na lista de resultados da busca ou em listas de <i>links</i> , os endereços de páginas na <i>internet</i> , a partir dos elementos que compõe este endereço.

Compreensão	2CO1	Selecionar palavras-chave adequadas.	Habilidade para sintetizar o assunto procurado com palavras-chave relevantes ou termos associados a uma informação (ex: uma imagem, um artigo, um vídeo que o descreve e permite sua classificação).
	2CO2	Construir um comando de busca eficaz.	Reconhecer ferramentas de linguagem de programação (aspas, +, e, ou). Reconhecer e utilizar essas ferramentas para refinar a pesquisa em <i>sites</i> de busca. Exemplo: hipertexto e Coscarelli.
	2CO2	Construir nomes eficazes para arquivos e pastas.	Nomear os documentos criados no computador e suas pastas, de forma a facilitar sua localização póstuma e a organização dos arquivos no computador.
	2CO4	Selecionar/criar locais adequados para o armazenamento de arquivos.	Escolher pastas adequadas para documentos e diferenciá-las de outras pastas mais restritas no computador. Criar pastas e subpastas para organizar os documentos e facilitar o acesso a eles.
	2CO5	Diferenciar endereços de páginas na <i>internet</i> .	Diferenciar endereços de <i>sites</i> hospedados em provedores gratuitos e provedores pagos. Diferenciar endereços de <i>blogs</i> de endereços de <i>sites</i> .
Análise	2AN3	Relacionar a localização do arquivo ou programa no sistema de pastas a seu conteúdo ou função.	Relacionar o local onde o arquivo foi encontrado a seu possível conteúdo (Exemplo: se o arquivo foi encontrado na pasta Windows ou em alguma subpasta, este é um arquivo de sistema. Se o arquivo foi encontrado na pasta Lixeira, esse arquivo foi apagado mas ainda pode ser recuperado.)
	2AN2	Avaliar se a informação é pertinente ao objetivo da pesquisa.	Relacionar resultados da busca ao objetivo de pesquisa, decidindo sobre

			a pertinência da informação encontrada.
	2AN1	Avaliar a confiabilidade da informação obtida.	Analisar, a partir da associação de diversos fatores (nome do <i>link</i> , tema/tipo de <i>site</i> , conteúdo do texto, comparação com conteúdo de outros sites, aparência – design – do site, conhecimento prévio, entre outros) a confiabilidade das informações contidas na busca.

Fonte: Dias e Novais (2009, p. 14-15).

**Quadro 2** – Matriz de Letramento digital: ler hipertexto digital

<b>1.3 Ler hipertexto digital</b>			
Grupo	Código Descritor	Nome Descritor	Detalhamento
Contato	3CT1	Reconhecer elementos (gráficos e linguísticos) que sinalizam a presença de um <i>link</i> .	Identificar a presença de um <i>hiperlink</i> a partir dos elementos visuais que o sinalizam.
	3CT2	Reconhecer os diversos gêneros que se organizam em hipertexto digital.	Perceber que o hipertexto digital se apresenta de diversas formas de acordo com a situação comunicativa e o objetivo de seu produtor.
	3CT3	Reconhecer a barra de <i>status</i> do navegador.	Identificar a barra de <i>status</i> como portador de informações adicionais a respeito do hipertexto na qual navega.
	3CT4	Reconhecer recursos imagéticos da escrita hipertextual ( <i>emoticons</i> , <i>gifs</i> , <i>banners</i> , etc).	Reconhecer recursos imagéticos como componentes do hipertexto.
	3CT5	Reconhecer que o hipertexto digital é composto de diversas mídias.	Reconhecer que o hipertexto digital não é composto somente por texto verbal, mas também por recursos visuais (ponteiro do <i>mouse</i> , animações, imagens, <i>background</i> , vídeos) e sonoros (músicas, <i>mids</i> , animações, vídeos)
Compreensão	3CO1	Localizar-se nas várias camadas que compõem um hipertexto.	Identificar várias camadas que compõem a malha hipertextual e situar a localização do nó em que navega em relação ao todo do hipertexto.
	3CO4	Diferenciar texto autoral dos comentários relacionados a ele.	Diferenciar textos produzidos e disponibilizados na internet de comentários deixados por usuários do site.

	3CO5	Inferir o conteúdo do <i>link</i> a partir de seu nó.	Utilizar mais de uma estratégia – significado, relação contextual e sinais gráficos – para inferir o conteúdo de um <i>link</i> .
	3CO6	Descrever hierarquicamente a estrutura hipertextual.	Perceber a macroestrutura apresentada pelo texto, diferenciando as partes principais das secundárias.
	3CO7	Selecionar conteúdos pertinentes aos objetivos de leitura.	Identificar <i>links</i> e informações que se adequem a um objetivo pré-estabelecido de leitura.
Análise	3AN1	Relacionar o <i>link</i> ao conteúdo ou endereço ao qual leva.	Estabelecer relações entre o nó de origem e o de destino de um <i>link</i> .
	3AN3	Relacionar som, imagem, vídeo, animação e linguagem verbal e reconhecer os efeitos de sentido decorrentes de textos multimodais.	Compreender os efeitos de sentido produzidos em um texto a partir das relações entre as diversas mídias que o compõem.
	3AN4	Avaliar a segurança do endereço ao qual leva o link.	Identificar se o link que deseja seguir não oferece risco ao seu computador.
	3AN5	Avaliar a confiabilidade de conteúdo do site.	Reconhecer o site como portador de informações confiáveis a respeito do assunto pesquisado.

Fonte: Dias e Novais (2009, p. 16-17).

A matriz proposta por Dias e Novais (2009) tem sido muito usada e citada por inúmeros autores, justamente por ser equilibrada, completa, viável e por apresentar aspectos relevantes do letramento digital mais diretamente relacionados à lida com o computador em situações de comunicação. Sabemos, no entanto, que toda matriz é um recorte que atende a determinados propósitos e que, portanto, deixa de incorporar aspectos que não dizem respeito diretamente a eles.

Pensando em uma matriz mais ampla e que visasse a ser uma matriz de ensino, incorporando o letramento digital, poderíamos agregar a esta matriz aspectos mais específicos da leitura, enriquecendo-a com um detalhamento da compreensão dos textos, como faz o Pisa, com aspectos relacionados à solução de problemas, a exemplo do ISTE, com mais detalhamento sobre o processamento de aspectos relacionados à multimodalidade, como propõem Kress e van Leeuwen (1996) e Ribeiro (2016), e com aspectos mais sociais, como propõem os teóricos do letramento crítico e dos multiletramentos (COPE, KALANTZIS, 2009; ROJO, 2012), entre outros.

## PRODUZINDO E REPENSANDO AS MATRIZES

Não é nosso intuito propor aqui uma matriz de letramento digital pronta e fechada, a ser adotada como matriz de ensino, porque a sua construção precisa atender a propósitos e a demandas específicos de cada escola, de cada professor, de cada sala de aula. Sendo assim, propomos que os professores conheçam as matrizes a que nos referimos neste texto e que construam as suas, ou construam, junto com seus colegas professores, a matriz da sua escola, que deverá ser revista, modificada e enriquecida a cada ano.

No Anexo 1, apresentamos algumas matrizes feitas por alunos da disciplina Letramento digital do curso de Especialização em Linguagem, Tecnologia e Ensino da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), mais especificamente no segundo semestre de 2015, que também podem servir de referência e inspiração. Esperamos que as matrizes que serão construídas pelos professores se fundamentem numa noção de leitura como um sistema complexo, ou seja, como um sistema dinâmico, aberto, não linear e auto-organizado, no qual o resultado nem sempre é previsível, assim como nem sempre é proporcional às suas causas. Conforme Paiva e Nascimento (2006, p.78), “uma das características do sistema complexo é a sua capacidade de constante auto-organização. No caso do texto, cada leitura se dá em uma nova ótica, um novo tempo/espço e uma nova ordem se estabelece dentro da criação de uma nova realidade”. Esta é uma forma de pensar a leitura mais coerente com os ambientes digitais, em que muitos estímulos em constante mudança são apresentados ao leitor e em que as escolhas que ele faz ao navegar renovam os elementos que ele precisa processar. Como afirmam Coscarelli e Novais (2010, p.38), em um artigo em que detalham como e por que a leitura pode ser considerada um sistema complexo:

e cada ato de leitura é carregado de atos particulares, pois cada leitor traz para sua leitura uma situação diferente, interesses diferentes, assim como tem um olhar diferenciado para o texto e tudo isso vai gerar um processamento diferenciado do texto. O processamento como um todo vai fazer emergir sentidos diferentes que vão demandar que as operações cognitivas se auto-organizem a todo tempo, para se adaptarem aos sentidos que estão sendo gerados, buscando a coerência ou harmonia entre eles e entre o sentido e a situação exterior (fatores pragmáticos).

As autoras defendem, com o apoio de Kress (1989) entre outros pesquisadores, que o texto deve ser visto como uma unidade que comporta, além dos elementos linguísticos, “elementos de outras modalidades não verbais, que, juntamente com o verbal, vão contribuir para a

emergência de significados” (COSCARELLI; NOVAIS, 2010, p. 38).<sup>3</sup> Entre esses elementos, elas chamam a atenção para a interface gráfica, ou seja, a tecnologia que permite ao usuário usar o computador sem a necessidade de conhecer os códigos e os aspectos mais técnicos desses processos.

Saber das possibilidades e limites das interfaces digitais auxilia, portanto, a realização de operações cognitivas importantes para o processamento da leitura, como, por exemplo, fazer previsões ou generalizações. Diante de situações inéditas, com novos inputs, o leitor precisa a todo tempo testar seu conhecimento prévio, reformular esse conhecimento e integrar a todo tempo o processamento das partes do texto num todo coerente. A leitura das interfaces, portanto, é um exemplo de como a integração dos domínios cognitivos precisa atuar de forma dinâmica e em constante adaptação e construção. (COSCARELLI; NOVAIS, 2010, p. 38)

Perceber a importância das interfaces, das linguagens que elas exploram, dos textos que veiculam, assim como dos mecanismos e estratégias que elas exigem para a navegação e para a leitura nos ajuda a pensar a leitura de um modo mais completo, mais flexível e mais adequado para tempos digitais. Ajuda também a pensar a compreensão em termos de possibilidades de construção de sentido, e não como um *input* que direciona compulsoriamente a um sentido único, como já sabemos há muito.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, procuramos mostrar que as tecnologias digitais demandam habilidades de leitura tão complexas quanto o impresso, com o qual já estamos mais acostumados. Muitos de nossos alunos, e os brasileiros de modo geral, ainda não conseguiram conquistar níveis satisfatórios e desejáveis de leitura no impresso e também apresentam muitas dificuldades com os textos nos ambientes digitais. Grande parte dos nossos estudantes tem acesso à *internet* e a outros ambientes digitais por meio de celulares, mais até, hoje em dia, do que por computadores convencionais. Cada dia mais, os jovens e todos nós acessamos, produzimos e compartilhamos informações e nos comunicamos usando dispositivos de tecnologia digital.

Não precisamos partir do impresso para chegar ao digital e nem precisamos pensar em uma ordem para que isso aconteça. Digital e impresso se complementam. Têm suas singularidades, mas há uma forte base comum entre eles, que são os fundamentos da leitura, da produção de textos e da comunicação de modo geral.

---

<sup>3</sup> A questão do trabalho com a multimodalidade e sua relevância para a leitura em ambientes digitais é desenvolvida com mais detalhamento no texto de Iris Pereira (2019), neste número de *Texto Digital*.

Justamente por isso, pela penetração que tais textos e tecnologias têm em nossa sociedade, precisamos de matrizes de avaliação, e mesmo de ensino de leitura, produzidas nas e para as escolas, a fim de orientar ou sistematizar o trabalho dos professores para o desenvolvimento de habilidades de leitura e de produção de textos dos alunos, nas diversas modalidades do impresso e do digital, que constituem as nossas formas de comunicação hoje, inescapavelmente.

## REFERÊNCIAS

- BARTLETT, Jamie; MILLER, Carl. *Truth, lies and the Internet: a report into young people's digital fluency*, 2011. Disponível em: [http://www.fast-and-wide.com/images/stories/blog\\_pics/2011/truthlies.pdf](http://www.fast-and-wide.com/images/stories/blog_pics/2011/truthlies.pdf). Acesso em: 08 nov. 2019.
- BILAL, Dania. Children's use of the Yahoo! search engine: I. Cognitive, physical, and affective behaviors on fact-based search tasks. *Journal of the American Society for information Science*, v. 51, n. 7, p. 646-665, 2000.
- BRASIL/INEP. Matriz de Referência do Enem. Brasília, Distrito Federal, s/d. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/download/enem/matriz\\_referencia.pdf](http://download.inep.gov.br/download/enem/matriz_referencia.pdf). Acesso em: 08 nov. 2019.
- COIRO, J.; DOBLER, E. Exploring the comprehension strategies used by sixth-grade skilled readers as they search for and locate information on the Internet. *Reading Research Quarterly*, 42, p. 214-257, 2007.
- COIRO, Julie; COSCARELLI, Carla V.; MAYKEL, Cheryl; FORZANI, Elena. Investigating Criteria That Seventh Graders Use to Evaluate the Quality of Online Information. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, International Literacy Association, v. 59, n. 3, nov./dez. 2015.
- COPE, Bill; KALANTZIS, Mary. “Multiliteracies”: New Literacies, *New Learning Pedagogies: An International Journal*, v. 4, n. 3, p. 164-195, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/15544800903076044>. Acesso em: 08 nov. 2019.
- COSCARELLI, Carla V.; RIBEIRO, Ana Elisa. (org.). *Letramento digital – Aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- COSCARELLI, Carla V.; RIBEIRO, Ana Elisa; BONAMINO, Alícia. Alfabetismo e leitura no Pisa, no Enem e no Inaf: comparando concepções e alcances em matrizes de referência de avaliações de larga escala. In: RIBEIRO, Vera M.; LIMA, Ana Lúcia D.; BATISTA, Antonio

Augusto G. (org.). *Alfabetismo e letramento no Brasil: 10 anos do Inaf*. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

COSCARELLI, Carla Viana; NOVAIS, Ana Elisa. Leitura: um processo cada vez mais complexo. *Letras de Hoje*, v. 45, n. 3, 2010.

DIAS, Marcelo C.; NOVAIS, Ana Elisa. Por uma matriz de letramento digital. III ENCONTRO NACIONAL SOBRE HIPERTEXTO. Belo Horizonte, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. *Anais...* Belo Horizonte: CEFET-MG, p. 1-19, out. 2009.

GOLDMAN, S.R.; BRAASCH, J.L.G.; WILEY, J.; GRAESSER, A.C.; BRODOWINSKA, K. Comprehending and learning from Internet sources: Processing patterns of better and poorer learners. *Reading Research Quarterly*, v. 47, n. 4, p. 356-381, 2012.

ISTE *Standards for Students*. s/d. Disponível em: <http://www.iste.org/standards/iste-standards/standards-for-students>. Acesso em: 08 nov. 2019.

KRESS, Gunther, VAN LEEUWEN, Theo. *Reading Images. The Grammar of Visual Design*. London: Routledge, 1996.

LEU, Donald J., FORZANI, Elena, RHOADS, Chris, MAYKEL, Cheryl, KENNEDY, Clint, TIMBRELL, Nicole. *The new literacies of online research and comprehension: Rethinking The Reading Achievement Gap*. Project Report, University of Connecticut, 2014. Disponível em: <http://newliteracies.uconn.edu/wp-content/uploads/sites/448/2014/07/Leu-Forzani-Rhoads-Maykey-Kennedy-Timbrell-2014.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2016.

OECD (2011). PISA 2009 Results: Students on Line: Digital Technologies and Performance (Volume VI). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264112995-en>. Acesso em: 08 nov. 2019.

OECD, INEP. RELATÓRIO NACIONAL PISA 2012: RESULTADOS BRASILEIROS. 2014. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/resultados/2014/relatorio\\_nacional\\_pisa\\_2012\\_resultados\\_brasileiros.pdf](http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2014/relatorio_nacional_pisa_2012_resultados_brasileiros.pdf). Acesso em: 08 nov. 2019.

OECD. *Brazil Country Note*. Results from PISA 2012. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/resultados/2013/country\\_note\\_brazil\\_pisa\\_2012.pdf](http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2013/country_note_brazil_pisa_2012.pdf). Acesso em: 08 nov. 2019.

OECD. *Students online: Reading and using digital information*. Paris, France, 2010.

PAIVA, Vera M., NASCIMENTO, Milton. Texto, hipertexto e a (re)configuração de (con)textos. In: LARA, G. M. P. *Lingua(gem), texto, discurso: entre a reflexão e a prática*. Belo Horizonte: Lucerna, 2006. p. 155-179.

RIBEIRO, Ana Elisa. Sem modo avião: jovens e leitura de livros, hoje. 28º ENCONTRO ANUAL DA COMPÓS (Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação). *Anais...* Porto Alegre, PUCRS, jun. 2019.

RIBEIRO, Vera Masagão; LIMA, Ana Lúcia D.; BATISTA, Antônio A. G. *Alfabetismo e letramento no Brasil: 10 do Inaf*. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

ROJO, Roxane; MOURA, Eduardo (org.). *Multiletramentos na escola*. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

WALRAVEN, Amber; BRAND-GRUWEL, Saskia; BOSHUIZEN, Henny PA. Information-problem solving: A review of problems students encounter and instructional solutions. *Computers in Human Behavior*, v. 24, n. 3, p. 623-648, 2008. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1820/1837>. Acesso em: 08 nov. 2019.

#### NOTAS DE AUTORIA

**Carla Viana Coscarelli** (cvcosc@gmail.com) possui graduação em Letras pela Universidade Federal de Minas Gerais (1988), mestrado em Estudos Linguísticos pela Universidade Federal de Minas Gerais (1993) e doutorado em Estudos Linguísticos pela Universidade Federal de Minas Gerais (1999). Atualmente é professora Titular da Universidade Federal de Minas Gerais. Tem experiência na área de Letras, com ênfase em Língua Portuguesa, atuando principalmente nos seguintes temas: leitura, produção de textos, ensino, informática e língua portuguesa.

**Ana Elisa Ribeiro** (anadigital@gmail.com) é professora e pesquisadora do Departamento de Linguagem e Tecnologia do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), onde atua no Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens (mestrado e doutorado), no bacharelado em Letras (Tecnologias da Edição), em cursos de especialização e na educação profissional técnica de nível médio, dando aulas de Redação. É doutora em Linguística Aplicada (Linguagem e tecnologia) e mestre em Estudos Linguísticos (Cognição, linguagem e cultura) pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), onde também se bacharelou e licenciou em Letras/Português. É pós-doutora em Comunicação (PUC-Minas - 2009-2010), em Linguística Aplicada (Instituto de Estudos de Linguagem da Unicamp - 2011-2013) e em Estudos Literários (2015-2016, Pós-Lit UFMG, com pesquisa no Acervo de Escritores Mineiros). É membro do Grupo de Pesquisa em Produção Editorial (GPPE) da Intercom desde 2007. Lidera os grupos de pesquisa (CNPq) Escritas Profissionais e Processos de Edição e Mulheres na Edição. Entre outros, é autora dos livros "Textos Multimodais" e "Escrever, hoje" (Parábola Editorial) e "Livro - Edição e tecnologias no séc. XXI" (Moinhos/Contafios). É escritora, autora de livros e publicações literárias individuais e coletivas, no Brasil e no exterior. Atualmente, lidera projeto de pesquisa sobre Mulheres Editoras no Brasil, com apoio da Fapemig.

#### Como citar este artigo de acordo com as normas da revista?

COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa. Leitura e ensino: por avaliações que levem (mesmo) os ambientes digitais em consideração. *Texto Digital*, Florianópolis, v. 15, n. 2, p. 101-129, 2019.

#### Contribuição de autoria

**Carla Viana Coscarelli:** concepção e elaboração do manuscrito; coleta de dados; análise de dados; discussão dos resultados; revisão e aprovação.

**Ana Elisa Ribeiro:** concepção e elaboração do manuscrito; coleta de dados; análise de dados; discussão dos resultados; revisão e aprovação.

#### Financiamento

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil - CAPES PRINT Processo: 88887.373484/2019-00 e Fapemig CHE - APQ-01747-15.

**Consentimento de uso de imagem**

Não se aplica.

**Aprovação de comitê de ética em pesquisa**

Não se aplica.

**Licença de uso**

Este artigo está licenciado sob a [Licença Creative Commons CC-BY](#). Com essa licença você pode compartilhar, adaptar, criar para qualquer fim, desde que atribua a autoria da obra.

**Histórico**

Recebido em: 28/11/2019

Aprovado em: 03/12/2019

## ANEXO 1

Propostas de matriz de letramento digital elaboradas por alunos da Especialização em Linguagem, Tecnologia e Ensino da FALE/UFMG (2º semestre de 2015).

Disciplina: Letramento digital

Professora: Carla Viana Coscarelli

Aqui estão três exemplos de matrizes feitas por professores. Elayne, Ludmila e Renata optaram por fazer uma matriz mais geral, apontando aspectos fundamentais para o desenvolvimento do letramento digital. Jaine, Leandro e Luisa também fizeram uma matriz geral, mas optam por enfatizar as ferramentas, programas e plataformas.

Estas matrizes podem servir de ponto de partida para pensarmos outras mais específicas, a exemplo do que fizeram Caroline, Liliane e Márcio. Estes professores optaram por fazer uma matriz mais específica para a leitura de notícias e a produção de artigos de opinião. Esta decisão do grupo mostra que cada gênero textual pode (e deve) gerar uma matriz de habilidades que precisam ser conquistadas pelos alunos, com a ajuda do professor, que, por sua vez, deve saber exatamente o que precisa ensinar, para encontrar a melhor maneira de fazer isso.

Devemos sempre ressaltar o caráter provisório das matrizes, que precisam estar sempre em modificação, adaptando-se às novas demandas dos alunos e da sociedade. Não existe a matriz perfeita, mas a matriz mais adequada à situação. A boa matriz é aquela que atende a um determinado propósito, a uma situação e que pode ser colocada em prática por quem vai aplicá-la.

**Proposta de matriz de letramento digital elaborada por Elayne da Mata, Ludmila Karina Santos Deslandes e Feu e Renata Diniz dos Santos Pinheiro**

<b>Categorias(tópicos)</b>	<b>Habilidades (descritores)</b>
Noção de multiletramentos, multilinguagem e multiculturas.	Conhecer a existência da multimodalidade, dos multiletramentos, das multilinguagens e das multiculturas. Compreender que a formação não está mais atrelada à dicotomia ler e escrever, mas que foi amplificada substancialmente pelo advento das novas tecnologias.
Funcionabilidade das ferramentas tecnológicas	Explorar os dispositivos disponíveis – computadores, celulares e <i>tablets</i> . Observar como a informação é disponibilizada. Identificar as funções e recursos disponíveis, compreender como utilizá-los de forma funcional. Conhecer os principais programas e aplicativos utilizados na atualidade, as funções e identificar aqueles que têm utilidade prática no dia a dia – para uso profissional, escolar, social ou mero entretenimento.
Legalidade e responsabilidade	Diante das inúmeras possibilidades oferecidas pelos dispositivos tecnológicos, entender como funcionam as leis e os códigos de ética e conduta <i>on-line</i> ; compreender a questão dos direitos autorais, da liberdade de uso e liberdade de expressão.
Produção	Instigar a avaliação crítica da própria produção: finalidade, público alvo, relevância e qualidade da mensagem produzida.
Compreensão e Avaliação	Incentivar a leitura dos mais diversos tipos de hipertextos, com multiplicidade de tons, opiniões e gêneros. Instigar a leitura crítica e posicionamento próprio. Avaliar a credibilidade e as fontes de informação e fornecimento de conteúdo/serviços.
Interação/Colaboração	Participar, colaborativamente da criação/leitura/releitura de textos digitais, ser capaz de dar opinião, compreender opiniões alheias e criar, a partir de posicionamentos individuais, um lugar comum <i>on-line</i> .

**Proposta de matriz de letramento digital elaborada por Caroline Romão, Liliane Rocha, Márcio Millani**

Procuramos expor as principais competências e habilidades necessárias para a leitura e produção de textos em ambientes digitais, para dois gêneros textuais:

- Leitura: Textos de notícias
- Produção: Textos de opinião

<p><b>Tópico I. Competência <i>on-line</i> e no computador:</b> Conhecer os meios para o uso do computador em relação a utilização da <i>web</i> para conteúdo de leitura e escrita.</p>	
<p>Descritores (Habilidades)</p>	
<p><b>Computador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Saber usar os componentes básicos do computadores (gabinete, teclado, <i>mouse</i>, monitor, impressora);</li> <li>-Digitar razoavelmente rápido;</li> <li>-Saber utilizar as diversas versões de sistema operacional (área de trabalho, interfaces, ícones, <i>menus</i>, barras de ferramentas e tarefas), comandos e conhecer a nomenclatura.</li> <li>-Saber utilizar os programas e aplicativos com suas funcionalidades;</li> <li>-Fazer <i>download</i>;</li> <li>-Criar e organizar pastas;</li> <li>-Utilizar editores de planilhas, gráficos e de textos (salvar, mover, copiar, colar, imprimir) e ferramentas de apresentação para expor a informação.</li> <li>-Trabalhar com recursos de imagem e som (gravação de som, vídeo digital)</li> <li>-Salvar e recuperar arquivos em diferentes suportes (<i>pen-drives</i>, disco rígido, HD externo, pastas).</li> </ul>	<p><b>Internet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar o navegador</li> <li>-Saber <i>sites</i> uteis e fazer o uso de <i>sites</i> de busca e abrir em concomitantes janelas no navegador.</li> <li>-Saber utilizar comandos de busca de acordo com o objetivo da pesquisa.</li> <li>-Consultar e fazer o uso de informações em diferentes meios, linguagens e modalidades;</li> <li>-Identificar hipertextos e hiperlinks, compreender sua dinâmica, linguagem e seus diversos formatos.</li> <li>-Ponderar informações disponibilizadas e também recebidas no ambiente digital; (analisar, filtrar e utilizar);</li> <li>-Saber selecionar um texto ou compartilhá-lo com outros meios tecnológicos: páginas em mídias sociais, no <i>whatsapp</i> ou em nuvens de armazenamento;</li> <li>-Produzir conteúdos a partir de diferentes fontes e informações audiovisuais.</li> </ul>

<p><b>Tópico II. Competência no texto I – Leitura textual – Notícias de jornais digitais:</b> Relacionada à leitura dos tipos de notícias de um jornal apresenta – Desde a sua apresentação na tela, organização dos textos e <i>links</i> de notícias associadas.</p>	
<p>Descritores (Habilidades)</p>	
<p>-Conhecer os diferentes tipos de texto existente nos jornais;</p> <p>-Reconhecer as seções do jornal;</p> <p>-Identificar o público para quem a notícia é destinada;</p> <p>-Analisar as manchetes na capa do jornal, o tamanho, as cores e o título e se as imagens estão de acordo com a notícia;</p> <p>-Verificar o tipo de linguagem usada nas notícias.</p>	<p>-Identificar o tem da notícia, o que se fala, se haver imagens – quais são e que parte da notícia estão relacionadas;</p> <p>-Saber o tipo de linguagem existente na notícia: formal, informal, descritiva, analítica;</p> <p>-Identificar se há alguma marca de interação para o público masculino e feminino;</p> <p>-Reconhecer marcas de autoria e tentativas de convencimento, de interação com o leitor.</p>

<p><b>Tópico III. Competência no texto II – Produção textual – dar opinião:</b> Relacionada às inúmeras formas de interação entre os textos e leitor – Twitter, comentários no Facebook, em fotografias, em notícias, Instagram, Snapchat</p>	
<p>Descritores (Habilidades)</p>	
<p>-Saber acessar as mídias sociais;</p> <p>-Conhecer o tipo de plataforma em que se encontram estas mídias;</p> <p>-Identificar o campo para comentar imagens, textos nesses ambientes.</p> <p>-Reconhecer abreviações e particularidades linguísticas de determinado público.</p> <p>-Adequar a informação do comentário com o texto ou imagem apresentado;</p>	<p>-Criar texto para imagem ou <i>link</i> e ser disponibilizado na mídia;</p> <p>-Saber identificar o tipo de linguagem requerida neste ambiente – o uso de linguagem formal ou informal;</p> <p>-Escolher o tipo de informação comunicada/publicada de acordo com o(s) interlocutor(es), bem como a sua relevância, atratividade, confiabilidade e seu impacto para si mesmo e para os outros</p>

**Proposta de matriz de letramento digital elaborada por Jaine Elizabeth Arantes,  
Leandro Valente da Veiga, Luisa Gaspar Andrade Carvalho.**

**Tópico I. Leitura de Texto em Ambientes Digitais**

- Localizar textos e/ou arquivos em diferentes ambientes que podem estar na rede ou na memória do computador.
- Distinguir entre itens relevantes ou não ao seu objetivo de leitura em ambientes digitais.
- Compreender a organização das informações em um *website* ou aplicativo;
- Entender o assunto principal tratado por determinado *website*.
- Encontrar as informações específicas que necessita sem precisar procurar por esclarecimento ou suporte extra para a compreensão de pontos não esclarecidos em sua leitura.
- Sumarizar as informações sobre o assunto requisitado em diferentes textos e linguagens (vídeos, áudios, *e-books*, imagens, etc.).
- Compreender como localizar e abrir documentos de outros formatos ou linguagens, bem como, ser capaz de converter para programas específicos, se necessário para a leitura.

**Tópico II. Manuseio Autônomo da Tecnologia da Leitura e Escrita**

- Entender o funcionamento da tecnologia (computadores, *tablets*, celulares etc). Ex: ligar, desligar, resolver problemas básicos e inesperados, como encontrar suporte para a resolução de problemas, etc.
- Reconhecer a área de trabalho do computador ou de qualquer dispositivo de armazenamento e/ou leitura.
- Inferir comando de pesquisas de textos, obras, artigos, revistas eletrônicas etc. tanto on-line como fora da rede.
- Salvar material de pesquisa segundo citado (textos, obras, artigos, revistas etc) na memória do computador ou dispositivo de leitura.
- Transferir arquivos entre dispositivos. Ex: Salvar de computador para *pen-drive*; de *pen-drive* para *tablet*; de cartão de memória para telefone celular etc.

**Tópico III. Familiarização com as Novas Plataformas de Acesso, Produção de Informações e Comunicação**

- Compreender os recursos e limitações de cada plataforma. (*Login/out*, número de caracteres, mídias suportadas, formas de interação ex.: *chat*, mural, etc. como proceder para enviar áudios, vídeos, imagens, atualizar aplicativos, etc.).
- Reconhecer o tipo de linguagem utilizada para interagir com as diferentes plataformas e extrair o máximo de aplicabilidade de seus recursos.

#### **Tópico IV. Diferentes Contextos e Finalidades de Uso dos Textos em Ambientes Digitais**

- Utilizar a mesma ferramenta para diferentes finalidades (trabalhar, estudar, informar-se, entreter-se, etc.).
- Fazer uso de ferramentas específicas para determinada finalidade.
- Reconhecer os programas e ferramentas para edição de texto, conta de *e-mail*, navegar na *internet*, acionar um programa para ouvir música etc.

#### **Tópico V. Diferentes Linguagens Presentes nos Ambientes Digitais**

- Compreender a nova linguagem surgida a partir de um novo jeito de escrever/digitar.
- Entender o uso de expressões idiomáticas que circulam naquele meio.
- Compreender e fazer uso de abreviações.
- Entender os usos feitos de imagens (memes, fotos, etc.).
- Selecionar palavras-chave adequadas para pesquisas na *internet*.
- Compreender códigos linguísticos essenciais à utilização dos ambientes digitais.

#### **Tópico VI. Formas de Desenvolver Conteúdos Digitais**

- Intuir, através do prévio conhecimento de outras interfaces.
- Manter a constante experimentação nos ambientes digitais, nutrindo uma eterna curiosidade que possibilite ao indivíduo o crescimento.
- Envolver as escolas no processo de inovação e conhecimento da leitura e escrita em ambientes digitais, tornando-as fecundas.

#### **Tópico VII. Senso Crítico e Poder de Avaliação dos Conteúdos Digitais**

- Julgar o conteúdo pesquisado nos ambientes digitais *on-line* como produções autônomas, informações confiáveis ou conteúdo de descrédito.
- Ser capaz de identificar e descartar material impróprio ou ignorável pelo teor desagradável e assuntos abordados de forma inadequada ou indesejada pelo “navegante”.

- Identificar fontes oficiais de informações.
- Identificar créditos do produtor e respeitar as regras de cópia e réplica (Direitos Autorais) de material.

### **Tópico VIII. Assimilação e Processo de Criação**

- Internalizar as variadas formas de uso em um determinado ambiente digital, tornando-se capaz de utilizá-lo.
- Reproduzir o conteúdo aprendido de maneira autônoma e suficiente.
- Mostrar-se apto a criar novos textos (verbais ou não), fazendo com que o conhecimento não se torne algo estagnado.
- Interagir socialmente quando tais conhecimentos forem solicitados.
- Inovar sempre, buscando novas fontes de leitura e escrita que possam servir ao próprio indivíduo e à comunidade em geral.