

MULTISSEMIOSES DE IMAGENS TECNOLÓGICAS E MULTILETRAMENTOS: estratégias de navegação e compreensão em hipermídia no ambiente educacional

Roberta Santana Barroso ¹

Eliana Crispim França ²

Carlos Henrique Medeiros de Souza ³

RESUMO

O conceito de multiletramentos se expande para abranger a multissemiótica das imagens tecnológicas, característica fundamental dos textos em hipermídia. Esta pesquisa examina como a integração de múltiplos modos semióticos, especialmente imagens tecnológicas, em ambientes de hipermídia afeta o desenvolvimento de multiletramentos em contextos educacionais. Utilizando uma metodologia de pesquisa bibliográfica de natureza exploratória e valendo-se dos teóricos que subsidiaram a análise dos dados estão: Cazden *et al.* (1996; 2021), Magda Soares (2002; 2009), Roxane Rojo (2012; 2013), Ana Elisa Ribeiro (2016; 2021) Kress e Van Leeuwen (2006), Kress (2003; 2010), Lúcia Santaella (2021). Investigam-se as estratégias que estudantes adotam para interpretar, avaliar e integrar informações de textos multimodais. Os resultados revelam que, embora as imagens tecnológicas enriqueçam a experiência de aprendizagem ao oferecer camadas adicionais de significado, elas também apresentam desafios únicos em termos de interpretação e integração de informações multimodais. Identificam-se práticas efetivas que facilitam a navegação e compreensão em ambientes ricos em hipermídia, tais como a habilidade de ler criticamente além da superfície das imagens, reconhecendo suas funções semióticas e integrando-as ao conteúdo textual. Com base nesses achados, propõem-se inovadoras que enfatizam o letramento digital e a análise semiótica como componentes essenciais do multiletramento. Este estudo visa contribuir significativamente para a formação digital, sugerindo que a educação em multiletramentos deve abordar abrangentemente a multissemiótica, preparando os alunos não apenas para decodificar textos multimodais, mas também para criar significados complexos em um mundo cada vez mais dominado por imagens tecnológicas.

Palavras-chave: Multiletramento, Multissemiótica, Letramento digital, Ambiente de hipermídia.

¹Doutoranda em Cognição e Linguagem da Universidade do Norte Fluminense (UENF), robertasantana460@gmail.com;

²Pós-doutora em Linguística (UFRJ), Universidade do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), elinafff@gmail.com;

³Professor orientador: Pós-doutor em Sociologia Política (PPSP/UENF), Doutor em Comunicação e Cultura (UFRJ) e Mestre em Educação (UFJF), Universidade do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), chmsouza@gmail.com.

ABSTRACT

The concept of multiliteracies expands to encompass the multisemiosis of technological images, a fundamental characteristic of hypermedia texts. This research examines how the integration of multiple semiotic modes, especially technological images, in hypermedia environments affects the development of multiliteracies in educational contexts. Using a bibliographic research methodology using the theorists who supported the data analysis are: Cazden et al. (1996; 2021), Magda Soares (2002; 2009), Roxane Rojo (2012; 2013), Ana Elisa Ribeiro (2016; 2021) Kress and Van Leeuwen (2006), Kress (2003; 2010), Lúcia Santaella (2021) . The strategies that students adopt to interpret, evaluate and integrate information from multimodal texts are investigated. The results reveal that although technological images enrich the learning experience by offering additional layers of meaning, they also present unique challenges in terms of interpreting and integrating multimodal information. Effective practices that facilitate navigation and understanding in hypermedia-rich environments are identified, such as the ability to critically read beyond the surface of images, recognizing their semiotic functions and integrating them into the textual content. Based on these findings, innovative proposals are proposed that emphasize digital literacy and semiotic analysis as essential components of multiliteracy. This study aims to contribute significantly to digital training, suggesting that multiliteracies education must comprehensively address multisemiosis, preparing students not only to decode multimodal texts, but also to create complex meanings in a world increasingly dominated by technological images.

Keywords: Multiliteracy, Multisemiosis, Digital literacy, Hypermedia environment.

INTRODUÇÃO

Na atualidade, vive-se em uma era digital onde a tecnologia está presente em quase todos os aspectos das vidas das pessoas. Isso mudou a maneira como se comunicam e interagem entre si, fazendo com que seja necessário repensar as habilidades necessárias para ler e escrever eficazmente. Em resposta a essas mudanças paradigmáticas, emergiu o conceito de multiletramentos, que amplia o escopo do tradicional letramento textual para incluir a capacidade de decodificar e produzir significados em uma variedade de modos semióticos, especialmente em ambientes digitais. Esta pesquisa tem em vista explorar como a integração de múltiplos modos semióticos, com ênfase nas imagens tecnológicas, influencia o desenvolvimento dos multiletramentos em contextos educacionais.

O campo dos multiletramentos, que inicialmente focava predominantemente no texto escrito, agora reconhece a importância crescente da multissemiose a coexistência e interação de múltiplos signos e modos em um único artefato comunicativo. Este estudo se concentra particularmente nos textos em hipermídia, que se caracterizam pela integração de texto, som, imagem e interatividade, oferecendo um terreno fértil para a investigação acadêmica sobre como essas formas multimodais são assimiladas pelos aprendizes.

No que tange os multiletramentos, particularmente em contextos digitais e hipermídia, é essencial no campo educacional devido às transformações significativas provocadas pela digitalização global e pelo aumento do acesso a tecnologias avançadas. Com o advento da *internet* e das tecnologias móveis, a natureza da informação e da comunicação sofreu alterações profundas, tornando-se cada vez mais multimodal e interativa. Essa mudança implica não apenas uma evolução nos meios de comunicação mas também exige uma adaptação nas habilidades que alunos e professores precisam desenvolver para participar efetivamente na sociedade contemporânea.

Em ambientes educacionais, o texto já não é mais a única, nem necessariamente a principal, forma de comunicação. Imagens, vídeos, gráficos e sons desempenham papéis igualmente significativos na transmissão de conhecimento. O conceito de multiletramentos reflete essa realidade, propondo um modelo de educação que reconhece a necessidade de alunos e professores dominarem diversas formas de linguagem e expressão. Esta metodologia não apenas equipa os estudantes com as habilidades necessárias para decodificar e produzir diferentes tipos de textos, mas também promove uma compreensão mais profunda de como essas formas podem ser usadas para construir conhecimento e significado.

A capacidade de navegar por uma variedade de textos e formatos é fundamental não apenas para o sucesso acadêmico principalmente para a participação ativa no mundo do trabalho e na sociedade. Em uma era onde as informações são frequentemente apresentadas por meio de combinações complexas de texto, som e imagem, entender como esses elementos interagem torna-se vital. Os multiletramentos permitem que os indivíduos não apenas consumam conteúdo de forma crítica, todavia participem na cultura digital de maneira eficaz e ética.

A integração de modos semióticos múltiplos em sala de aula pode enriquecer o ensino e a aprendizagem, tornando-os mais envolventes e acessíveis a diversos estilos de aprendizagem. A prática dos multiletramentos apoia a inclusão educacional, oferecendo múltiplas vias de acesso e expressão para estudantes com diferentes necessidades e preferências de aprendizagem. Isso é especialmente importante em um cenário educacional que se esforça para ser mais inclusivo e representativo da diversidade dos alunos.

Para investigar esse fenômeno, adota-se uma metodologia de pesquisa bibliográfica, explorando as contribuições de teóricos renomados no campo dos multiletramentos, letramentos digitais e da semiótica multimodal. Mediante análise teórica, buscou-se compreender as estratégias que estudantes adotam para interpretar, avaliar e integrar informações provenientes de textos multimodais, além de identificar práticas pedagógicas eficazes que podem facilitar a navegação e compreensão em ambientes ricos em hipermídia.

A metodologia é baseada em uma pesquisa qualitativa, de natureza básica, que abordará seus objetivos de forma exploratória, fornecendo dados sobre as práticas atuais e as necessidades dos professores e alunos, o que leva ao desenvolvimento direto de soluções práticas que podem ser imediatamente aplicadas para melhorar o ensino e a aprendizagem nos ambientes educacionais modernos.

Os resultados deste estudo têm o potencial de revelar não apenas como as imagens tecnológicas podem enriquecer a experiência de aprendizagem ao oferecer camadas adicionais de significado, contudo os desafios ínfimos que elas apresentam em termos de interpretação e integração de informações multimodais. Ao propor estratégias pedagógicas inovadoras que enfatizem o letramento digital e a análise semiótica, este trabalho aspira contribuir significativamente para a formação digital dos alunos, preparando-os não apenas para decodificar, mas também para criar significados complexos em um mundo dominado por imagens tecnológicas. Este é um passo essencial na preparação de estudantes para enfrentarem os desafios e as oportunidades da era digital.

1 Fundamentos e evolução dos Multiletramentos

Desde a década de 1980, o termo letramento ganhou destaque nas discussões acadêmicas sobre alfabetização, provocando intensos debates e a emergência de diversos entendimentos sobre o conceito. Devido às diferentes práticas de letramento que variam de acordo com cada contexto, o conceito evoluiu para o plural: letramentos. Isso reflete o reconhecimento de que as habilidades de leitura e escrita variam significativamente, dependendo das experiências individuais e das interações sociais de cada pessoa.

Com as transformações do mundo contemporâneo, a noção de letramentos evoluiu para a de multiletramentos. Este conceito abrange o emprego de tecnologias e mídias digitais, incorporando variadas maneiras de interação entre os indivíduos e seus contextos. Assim, aprimora-se o foco em elementos visuais, diversas formas de significação e o uso de tecnologias no desenvolvimento das habilidades linguísticas. Segundo Rojo (2013, p. 11-12):

O termo Multiletramentos surgiu no intuito de englobar as atuais discussões referentes às novas pedagogias do letramento e difere do conceito de letramentos por este se referir à multiplicidade e variedade das práticas letradas da nossa sociedade e aquele fazer referência tanto à multiplicidade cultural quanto à semiótica de constituição dos textos.

No contexto brasileiro, Magda Soares (2002) foi uma voz influente na adaptação e disseminação dos conceitos de multiletramentos. Ela argumenta que a educação precisa se

adaptar às novas realidades digitais, onde textos são frequentemente hipertextuais, multimodais e colaborativos. Soares (2002) enfatiza a importância de educar alunos não apenas para decodificar texto, mas para navegar, avaliar e produzir uma variedade de textos em diferentes formatos.

O conceito de multiletramentos vai além do simples domínio da leitura e da escrita tradicionais para incluir a competência em múltiplas formas de linguagem, incluindo modalidades visuais, auditivas e digitais. Magda Soares (2009) amplia essa noção para abranger a multissemiose, ou seja, o uso integrado de diferentes modos semióticos em comunicação. A autora argumenta que o letramento está ligado ao desenvolvimento de capacidades que permitem ler e escrever de forma adequada e eficiente em diferentes contextos pessoais, sociais e escolares, onde é necessário ler ou escrever diferentes gêneros e conteúdos, apoios diferentes, objetivos diferentes, interações com interlocutores diferentes, funções diferentes. Para a autora, “as competências que constituem o letramento são distribuídas de maneira contínua, cada ponto ao longo desse contínuo indicando diversos tipos e níveis de habilidades, capacidades e conhecimentos, que podem ser aplicados a diferentes tipos de material escrito” (Ibidem, p. 70-71).

Acrescenta na mesma perspectiva de letramento, definida por Roxane Rojo (2012) como a diversidade e multiplicidade das práticas de letramentos em nossa sociedade, também pode-se lidar com uma perspectiva semelhante: a perspectiva dos multiletramentos. Isto se refere à diversidade cultural e semiótica no qual os textos são constituídos. Percebe-se que a característica que distingue os dois é que o multiletramentos considera a análise da semiótica, ou seja, os padrões de representação linguística como imagens, linguagem, sons, gestos, etc.

Esta, ainda é sustentada pelo argumento que surge como uma resposta à evolução das demandas comunicativas em uma sociedade cada vez mais globalizada e tecnologicamente avançada. Este tópico explora como o conceito se desenvolveu desde suas raízes até as aplicações atuais, abrangendo a integração da multissemiose em ambientes digitais.

O termo multiletramentos foi primeiramente cunhado pelo *New London Group* em 1996, uma coalizão de teóricos que reconheceu a necessidade de expandir a ideia de letramento para além da habilidade de ler e escrever em sentido estrito e se propuseram a escrever um Manifesto intitulado *A pedagogy of multiliteracies: designing social futures*. O grupo argumentava que as formas tradicionais de letramentos não eram suficientes para equipar os indivíduos para participar plenamente nas práticas sociais, profissionais e públicas da vida contemporânea. Essa perspectiva enfocava inicialmente a diversidade cultural e linguística como um impulso para o multiletramento (Cazden *et al.*, 1996). Os autores sustentam que

o uso de abordagens de multiletramentos na pedagogia permitirá aos estudantes alcançar o duplo objetivo da aprendizagem letrada: ter acesso às linguagens em permanente evolução do trabalho, do poder e da comunidade; e favorecer o engajamento crítico necessário à projeção de seus futuros sociais e à obtenção do sucesso por meio de empregos satisfatórios (Cazden *et al.*, 1996, traduzido por Ribeiro, 2021, p. 12).

Assim, os autores ressaltam como a era digital transformou as formas de comunicação e interação, enfatizando a necessidade de repensar as habilidades de leitura e escrita tradicionais. Essa reflexão alinha-se diretamente ao conceito de multiletramentos, que visa acomodar as novas modalidades de comunicação introduzidas pelas tecnologias digitais (*Ibidem*).

Com respaldo nos estudos conduzidos pelo Grupo de Nova Londres (GNL) (1996) o texto enfatiza a investigação sobre como a integração de múltiplas formas de comunicação (especialmente imagens e multimídia) nos processos educacionais pode promover o desenvolvimento de multiletramentos. Isso tem implicações diretas para a concepção de currículos que utilizem tecnologias digitais eficazmente para aprimorar a aprendizagem e a compreensão dos alunos.

O manifesto argumenta que educar com a perspectiva de multiletramentos prepara os alunos para um futuro onde a comunicação é diversificada e multimodal. Isso ressalta a importância de adaptar práticas pedagógicas que não apenas transmitam informações, mas também capacitem os alunos a navegar e expressar-se em um mundo digital complexo.

Ao incorporar essas ideias, pode-se explorar como as práticas educacionais podem ser aprimoradas para melhor atender às necessidades de comunicação do século XXI, focando não só na capacidade de interpretar textos tradicionais, mas também em engajar-se efetivamente com uma variedade de mídias digitais.

Tal manifesto teve um impacto tão grande nos estudos de letramentos e de multimodalidade no Brasil que inspirou um dos principais documentos no Brasil que norteiam a educação na atualidade, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (2018), embora isso não esteja claro ou explícito no documento.

Orlando e Ferreira (2013) destacam a importância de adaptar a pedagogia às novas circunstâncias educacionais, salientando a necessidade de um ensino de línguas que adote uma abordagem mais crítica em relação à realidade e ao conteúdo dos materiais didáticos, bem como às contribuições trazidas por alunos e professores. Elas defendem uma prática pedagógica que seja colaborativa e reflexiva, abordando a diversidade da linguagem e da cultura, e considerando aspectos como comunidades de prática e multiletramentos. Adicionalmente, as autoras

enfatizam a importância de formar educadores aptos a manejar a multimodalidade textual, capacitando-os a compreender e criar textos que integrem diversos modos semióticos — linguísticos, visuais, sonoros, gestuais e espaciais — seja em formatos digitais ou impressos.

Lankshear e Knobel (2011) expandem essa visão ao explorar as implicações dos multiletramentos para a identidade e a participação social. Eles investigam como as práticas de letramento digital estão enraizadas em contextos culturais e comunitários específicos, sugerindo que os multiletramentos devem ser vistos como práticas sociais que são dinâmicas e situadas.

Os Multiletramentos como práticas de ensino exigem professores com perfis profissionais abertos às inovações tecnológicas e em constantes reflexões sobre suas próprias práticas pedagógicas.

2 Multimodalidade na era digital: desafios e implicações para a educação e comunicação contemporâneas

Com o avanço das tecnologias digitais, o foco dos multiletramentos expandiu-se para incluir a multimodalidade, que se refere ao uso e à interpretação de múltiplos modos de comunicação, como texto, imagem, movimento e som. Em sua obra seminal, Kress (2003) defende que a gramática do visual deve ser estudada e ensinada com a mesma seriedade que a gramática da linguagem escrita, dada sua prevalência e importância na comunicação contemporânea.

Os multiletramentos, na verdade, emergem das mudanças das linguagens no século XXI com o advento digital, que consegue trabalhar com toda e qualquer linguagem; constituem-se, portanto, numa pedagogia, por conciliar com estratégias a serem aplicadas em todas as áreas do conhecimento; funcionam, segundo Rojo e Almeida (2012, p. 23), pautando-se em algumas características importantes: a) são interativos (colaborativos); b) fraturam e transgridam as relações de poder estabelecidas; e c) são híbridos, fronteirizos, mestiços (de linguagens, modos, mídias e culturas).

Desse modo, a semiologia dos múltiplos textos em sua forma impressa e digital passa a construir sentidos na combinação de palavras, imagens, vídeos, sons entre outros. Em diversos setores, alteram-se em sua forma de comunicar, ler, escrever e pensar – o que exige de todos nós novos letramentos, os quais “[...] maximizam relações, diálogos, redes e dispersões, são o espaço da livre informação e inauguram uma cultura do remix e da hibridação” (Rojo; Moura, 2019, p. 26). As Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) “viabilizaram e intensificaram novas possibilidades de textos/discursos – hipertexto, multimídia e, depois, hipermídia – que, por seu turno, ampliaram a multissemiose ou multimodalidade dos próprios

textos/discursos, requisitando novos (multi)letramentos” (Ibidem, p. 26). Multiletramentos, portanto,

[...] são tipos de letramentos que poderiam estar ligados à recepção e produção de textos/discursos em diversas modalidades de linguagem, mas que remetem a duas características da produção e circulação dos textos/discursos hoje – a multisssemiose ou multimodalidade, devidas em grande parte às novas tecnologias digitais e à diversidade de contextos e culturas em que esses textos/discursos circulam (Rojo; Moura, 2019, p. 23).

A multisssemiose, como integrada por Roxane Rojo (2013), foca na convergência de múltiplos signos e modos em um único artefato, como um *website* ou uma apresentação multimídia. Essa convergência requer uma abordagem educacional que prepare os alunos para pensar criticamente sobre como diferentes modos interagem e criam significados complexos, habilidades essenciais para a navegação eficaz em ambientes digitais. Sobre tal perspectiva, Orlando e Ferreira (2013, p. 419), salientam que “tornar-se letrado é transformar a pessoa, não no sentido de mudar de classe social, mas de lugar social, pois o seu modo de viver socialmente e de se inserir na cultura tornam-se diferentes”.

A evolução dos multiletramentos reflete uma transformação profunda na forma como compreendemos e implementamos os letramentos. A transição de uma perspectiva centrada na linguagem escrita para uma que abraça uma variedade de modos semióticos não só acompanha as mudanças tecnológicas, mas também as transformações culturais e sociais de uma sociedade globalizada. Ao continuar explorando e integrando esses conceitos, a educação pode oferecer aos alunos as ferramentas necessárias para se engajar e prosperar em um mundo complexo e multimodal.

A multimodalidade, analisa a integração e a interação entre diversos modos semióticos, tais como: texto, imagem, som e gesto, em formas de comunicação, é de vital importância para a compreensão das dinâmicas comunicativas contemporâneas. Considera-se que, na era digital, a capacidade de interpretar e criar mensagens multimodais é essencial para a participação efetiva na sociedade e na cultura globais. Nesse sentido, Ana Elisa Ribeiro (2021, p. 11) destaca que

[...] é interessante, então, precisar que a multimodalidade e os multiletramentos não nascem juntos; que a segunda noção se abastece da primeira quando aborda o cenário comunicacional do terço final do século XX; que os estudos que levam em consideração a multimodalidade dos textos não têm, necessariamente, de admitir uma abordagem de multiletramentos, embora possam fazê-lo; que os estudos de multiletramentos podem não se deter em textos multimodais; mas que essas duas noções podem atuar juntas,

caso seja pertinente para dada pesquisa ou análise.

Nesse aspecto, a multimodalidade não é apenas uma característica dos textos digitais; ela permeia todas as formas de interação humana. No entanto, foi o advento das tecnologias digitais que amplificou a visibilidade e a relevância dos estudos multimodais, como sublinha Gunther Kress, um teórico seminal na área. Kress (2010) argumenta que a linguagem da comunicação mudou substancialmente com a prevalência de imagens e elementos visuais, que suplantam muitas vezes o texto escrito em importância e significado. Isso requer uma reavaliação de como a linguagem e a comunicação são ensinadas e entendidas nas escolas e universidades. Os autores Kress e Van Leeuwen (2006, p. 46), advogam que

[...] os modos semióticos da escrita e da comunicação visual têm cada um seus próprios meios muito particulares de realizar relações semânticas, os quais podem ser muito similares. [...] isso não quer dizer que todas as relações que podem ser realizadas linguisticamente podem também ser realizadas verbalmente – ou vice versa, que todas as relações que podem ser realizadas visualmente podem também ser realizadas linguisticamente.

Ademais, a multissemiose, um conceito essencial na teoria da multimodalidade, refere-se à complexa interação de vários modos semióticos como texto, imagem, som e movimento num único artefato comunicativo. Este processo não é apenas uma adição ou sobreposição de elementos, mas uma verdadeira integração, resultando em novas formas de significado que não poderiam ser alcançadas por um único modo isoladamente.

Esta interação dinâmica é crucial para entender as sofisticadas formas em que as mensagens são construídas, apresentadas e interpretadas nos modernos ambientes digitais. A habilidade de analisar e interpretar essas interações multimodais é fundamental, especialmente numa era em que a comunicação transcende fronteiras linguísticas e culturais de maneira cada vez mais frequente. Por meio de plataformas digitais, os comunicadores podem alcançar audiências diversas, onde a compreensão depende não apenas do conhecimento linguístico, mas também da capacidade de decodificar símbolos visuais, padrões de áudio e outras formas de expressão semiótica.

Ângela Paiva Dionísio (2005), pesquisadora pioneira nos estudos em torno da multimodalidade, apoia a ampliação do conceito de letramentos no ensino da Língua Portuguesa para incluir a proficiência dos indivíduos na criação e interpretação de textos multimodais. Ela argumenta que, dadas as práticas comunicativas atuais, uma pessoa deve ser capaz de “atribuir significados a mensagens de diversas fontes linguísticas e produzir

mensagens que integrem múltiplas fontes linguísticas” (Dionísio, 2005, p. 159).

Além disso, a multissemiose oferece aos criadores de conteúdo a capacidade de enfatizar certos significados e influenciar emoções e reações de maneiras específicas, que podem ser meticulosamente ajustadas para diferentes contextos culturais e sociais. Isso não apenas enriquece a experiência comunicativa, que desafia os receptores a desenvolver habilidades interpretativas mais complexas e críticas. Conforme proposto pela BNCC (2018, p. 81) que para análise de um texto

[...] levará em conta as formas de composição e estilo de cada uma das línguas que os integram, tais como plano/ângulo/lado, figura/fundo, profundidade e foco, cor e intensidade nas imagens visuais estáticas, acres-cendo, nas imagens dinâmicas e performances, as características de montagem, ritmo, tipo de movimento, duração, distribuição no espaço, sincronização com outras línguas, complementaridade e interferência etc. ou tais como ritmo, andamento, melodia, harmonia, timbres, instrumentos, sampleamento, na música.

A educação moderna deve incorporar ao ensino dessas habilidades de análise linguístico-semiótica como parte fundamental no desenvolvimento do letramento digital, preparando indivíduos para operar efetivamente em um cenário de comunicação global e multimodal.

Roxane Rojo em entrevista no ano de 2013 já ansiava por tal mudança e afirmava que

a ideia da Pedagogia dos Multiletramentos. Quer dizer, formar os professores para que eles consigam trabalhar de outra maneira, saindo da lógica do século XIX, da educação transmissiva, do patrimônio que eles têm a transmitir e etc. e pensem um pouco no funcionamento da vida social contemporânea. Então eu acho que é basicamente uma questão de prover materiais adequados aos professores, que nós não temos ainda. Nós temos equipamentos, mas não como em algumas escolas, nós não temos conexões nem materiais. Do ponto de vista da educação, eu acho que isso é um investimento sério, importante e urgente. E prover formação, porque como ele (professor) é de outra geração, ele fica muito receoso de entrar nessa seara e de ver a escola como um lugar que possa alterar sim.

Há de se ressaltar que a multimodalidade, se faz crucial para abordar desafios educacionais e comunicativos em um mundo cada vez mais mediado por tecnologia. Ela permite que os educadores desenvolvam currículos que não apenas respondam às necessidades comunicativas contemporâneas, entretanto, preparem os alunos para serem pensadores críticos e criativos em diversos ambientes de comunicação.

3. Estratégias pedagógicas para a navegação e compreensão em hipermídia

Com o crescente fluxo de informação digital na educação atual, é preciso criar estratégias de ensino eficazes que facilitem a navegação e compreensão nesses ambientes, que incluem diversas formas semióticas, como texto, imagem, som e vídeo, exigindo métodos educacionais que extrapolem o letramento textual convencional e atendam a habilidades críticas e multimodais. Ribeiro (2016, p. 35) ressalva que devido às características e modos semióticos

[...] os critérios para as definições de texto mudam, assim como suas materialidades são alteradas, com esta ou aquela tecnologia; suportes provocam ou propiciam novas práticas e, assim, a tecnologia só pode escolher abrir ou fechar seus recortes, ao tratar do que seja um texto.

A autora sugere que uma das estratégias mais eficazes para melhorar a compreensão em ambientes de hipermídia é o uso de atividades que explicitamente ensinem os alunos a identificar e interpretar os modos semióticos utilizados em diferentes textos digitais. Tais atividades podem incluir a análise de vídeos educativos, *websites* interativos e aplicativos multimídia, onde os alunos praticam a identificação dos elementos visuais, textuais e sonoros e discutem suas funções e influências no significado global (Ribeiro, 2016).

Ainda nessa discussão, pode-se dizer que as estratégias pedagógicas devem envolver a avaliação de como os alunos interagem com textos multimodais e quais desafios enfrentam ao interpretá-los. Nesse sentido, os educadores podem desenvolver intervenções pedagógicas específicas que auxiliem os alunos a superar dificuldades na interpretação de conteúdos multimodais e a desenvolver uma compreensão mais profunda dos textos hipermídia. Santaella (2021, p. 46), estudiosa brasileira na Semiótica, reforça que a interatividade por meio das redes constitui em uma mistura entre linguagens

De todo modo, a linguagem constitutiva das redes, essa linguagem manipulada pelos usuários, continua sendo a hipermídia cujos traços mais imediatamente visíveis se encontram na mistura de linguagens, códigos e mídias. Por isso, hipermídia significa a integração inseparável de dados, textos, imagens fixas e animadas, vídeos, sons, ruídos em um todo complexo. Os vários setores tecnológicos, as várias mídias e suas respectivas linguagens anteriormente separadas e agora convergentes em um único aparelho, o computador, nas suas diferentes modalidades, inclusive o smartphone, criam uma mescla que pode também ser referida como convergência das mídias.

Reforçando essa ideia, é fundamental que as estratégias pedagógicas incentivem os alunos a refletir sobre o próprio processo de aprendizagem em ambientes digitais. Isso pode ser alcançado mediante discussões em grupo, diários de aprendizagem digital e projetos de criação

de conteúdo multimodal, onde os alunos são desafiados a pensar criticamente sobre as escolhas semióticas e tecnológicas que influenciam a comunicação. Segundo as autoras Cani e Coscarelli (2016), isto apresenta à escola certos desafios sobre como enfrentá-los com diversas linguagens potencializadas pelas tecnologias digitais, além de investigar o potencial da comunicação e os detalhes que eles fornecem são trazidos para a sala de aula métodos educacionais que atendem a análise semiótica de textos circulantes. As referidas autoras destacam que

A pluralidade de recursos semióticos presente nos textos representa uma exigência de leitura que não pode ser afastada da escola, sendo importante a promoção de situações de ensino- aprendizagem que incorporem e discutam infográficos, *sites*, *blogs*, vídeos, quadrinhos, charges, cartuns, propagandas, dentre outros. Se nos deparamos insistentemente com a circulação de textos multimodais na sociedade, é preciso refletir sobre a leitura desses textos pelo viés de sua composição e do discurso que se forma em sua criação e circulação (Cani e Coscarelli, 2016, p. 17-18).

Em vista disto, considera-se a incorporação da Inteligência Artificial Generativa (IAG) em ambientes educacionais como potencializadora do uso de recursos multimodais, amplificando tanto a capacidade de engajamento quanto os riscos associados ao consumo prolongado de mídia digital. A integração de inteligência artificial nos sistemas educacionais facilita a criação de conteúdos educacionais ricos e interativos que se adaptam às necessidades individuais dos alunos. A IAG, em relação às múltiplas modalidades como formas de significado que são cultural e socialmente situadas, pode aprimorar esse entendimento ao analisar grandes volumes de dados sobre como os alunos interagem com diferentes modos semióticos, permitindo a criação de experiências de aprendizado mais eficazes e engajadoras.

A inteligência artificial pode não apenas facilitar a educação multimodal, no entanto, no monitoramento e na moderação do uso de telas. Outrossim, a IAG pode ajudar a desenvolver conteúdos que sejam cognitivamente estimulantes, mas menos dependentes de interações constantes com a tela, como atividades que integrem o mundo físico e digital.

Magda Soares (2009) argumenta que o papel dos educadores é fundamental na orientação de como os alunos interagem com tecnologias digitais. Educadores precisam ser capacitados também para utilizar as ferramentas de IAG de maneira eficaz, garantindo que os benefícios da educação multimodal sejam maximizados enquanto os riscos associados ao uso excessivo de telas são minimizados. Isso inclui a formação em competências digitais e semióticas para entender e ensinar sobre o uso responsável e crítico das tecnologias.

Corroborando essa informação, Martha Gabriel (2023), reitera que diante dos impactos tecnológicos é preciso pensar em uma educação transformadora que diante do aumento da

complexidade e da velocidade das informações e com a disseminação e a evolução tecnológica

o papel do professor que faz a diferença é o de mentor, catalisador, curador e influenciador, para estimular o processo de aprendizagem auto-organizada centrada no estudante direcionando-o para o que realmente importa: desenvolver as habilidades e competências fundamentais de cada estudante para que consiga aprimorar o seu máximo potencial, se tornando relevante e contribuindo para o melhor futuro da humanidade. Nesse sentido, em vez de provedor e centralizador da educação, o professor/educador passa a ser a sua principal interface (Gabriel, 2023, p. 44).

Em suma, as estratégias pedagógicas para a navegação e compreensão em ambientes ricos em hipermídia abrange não apenas as habilidades técnicas necessárias para interagir, contudo, as competências críticas e reflexivas que permitem aos alunos entender e questionar as implicações dos modos semióticos que encontram. Desta forma, a educação pode efetivamente preparar os alunos para as complexidades da comunicação na era digital, tornando-os não apenas consumidores passivos de conteúdo, mas também produtores ativos e críticos de informação.

CONCLUSÕES

Por meio das análises realizadas nessa pesquisa, sublinha-se a importância dos multiletramentos, que permitem aos alunos não apenas acessar e consumir conteúdo de maneira eficiente, mas também criar e interagir com o mesmo de forma crítica e informada. A habilidade de navegar com destreza por textos em hipermídia e interpretar a complexa interação dos modos semióticos envolvidos é crucial para a formação de indivíduos capazes de participar plenamente na sociedade digital e globalizada de hoje.

Foram discutidas e propostas várias estratégias pedagógicas incluindo o desenvolvimento de habilidades para analisar e produzir textos multimodais, a implementação de atividades que fomentem a reflexão crítica sobre os modos semióticos e suas funções, e a utilização de tecnologias que apoiem a aprendizagem adaptativa e engajada. Essas abordagens não apenas enriquecem a experiência educacional, mas também preparam os alunos para desafios futuros, equipando-os com habilidades necessárias para uma efetiva comunicação e criação de conteúdo no mundo digital.

A pesquisa destaca ainda que a integração efetiva dos multiletramentos nos currículos é essencial para uma educação inclusiva e adaptada às necessidades do século XXI. Incentivar a capacidade de crítica e reflexão entre os alunos é fundamental para que eles não se tornem

meros receptores passivos de informação, mas sim agentes ativos na interpretação e produção de conhecimento.

Diante dos resultados apresentados, a pesquisa conclama educadores, formuladores de políticas educacionais e a comunidade acadêmica em geral a reconhecer e implementar práticas de multiletramentos como componentes centrais da educação contemporânea. Somente mediante um compromisso coletivo e renovado em fomentar habilidades de letramentos diversificadas e críticas pode-se garantir que os estudantes estejam verdadeiramente preparados para enfrentar os desafios e maximizar as oportunidades da era digital.

Em conclusão, enquanto avança-se para um futuro cada vez mais integrado e tecnologicamente inovadoras, os multiletramentos não apenas enriquecem a experiência educacional, além disso se apresentam como elementos indispensáveis para a capacitação plena dos estudantes como cidadãos globais competentes e reflexivos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** (BNCC). Brasília, DF: MEC/SEF 2018.

CANI, J. B. ; COSCARELLI, C.V. **Textos multimodais como objetos de ensino**: reflexões em propostas didáticas. In: KERSCH, Dorotea Frank; COSCARELLI, Carla Viana; CANI, Josiane Brunetti (Orgs.) *Multiletramentos e multimodalidade: ações pedagógicas aplicadas à linguagem*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2016.

CAZDEN *et al.* **Uma pedagogia dos multiletramentos**. *Desenhando futuros sociais*. (Orgs. Ana Elisa Ribeiro e Hércules Tolêdo Corrêa; Trad. Adriana Alves Pinto et al.). Belo Horizonte: LED, 2021.

DIONÍSIO, A. P. **Gêneros multimodais e multiletramento**. In: KARWOSKI, A. M; GAYDECZKA, B; BRITO, K. S. (Orgs.). *Gêneros textuais: Reflexões e ensino*. Rio de Janeiro: Ed. Lucerna, 2005, p. 159-177.

GABRIEL, M. **Educação na Era Digital**. Editora: Atlas. Edição: 2|2023; ISBN: 9786559775255.

GRUPO DE NOVA LONDRES (GNL). *A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures*. *Harvard Educational Review*, Cambridge, MA, v. 66, n. 1, p. 60-92, Spring 1996.

KRESS, G. R. *Literacy in the New Media Age*. London: Routledge, 2003.

KRESS, G. *Multimodality: a social semiotic approach to contemporary communication*. New York: Routledge, 2010.

KRESS, G. R. ; VAN LEEUWEN, T. *Reading images: the grammar of visual design*. 2. ed. London and New York: Routledge, 2006.

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. *New literacies: everyday practices and social learning*. Maidenhead, UK: Open University Press, 3 ed., 2011.

ORLANDO, A. F.; FERREIRA, A. de J. **Do letramento aos multiletramentos:** contribuições à formação de professores(as) com vistas à questão identitária. *Revista Travessias*. v. 07, n. 07, 2013. p. 414-431. Disponível em: <http://erevista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/8360/6302>. Acesso em: 20 jan. 2024.

RIBEIRO, A. E. **Textos multimodais:** leitura e produção. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

ROJO, R. **Multiletramentos, multilinguagens, novas aprendizagens**. Entrevista feita pelo GRIM (Grupo de Pesquisa da Relação Infância, Juventude e Mídia, da Universidade Federal do Ceará). 2013. Disponível em: <http://goo.gl/H0fC9R>. Acessado em: 30 mai. 2024.

ROJO, R. **Pedagogia dos multiletramentos:** diversidade cultural e de linguagens na escola. In: ROJO, R.; MOURA, E. (Orgs.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

ROJO, R. ; MOURA, E. **Letramentos, mídias, linguagens**. São Paulo: Parábola, 2019.

SOARES, M. **Letramento:** um tema em três gêneros. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

SOARES, M. **Novas práticas de leitura e escrita:** letramento na cibercultura. *Educ. Soc.* vol.23 no.81 Campinas Dec. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935.pdf>. Acesso em 30 mai. 2024.