

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Letras
Programa de Pós-graduação em Estudos Linguísticos

Janaina Regina de Faria Rezende

REALIDADE AUMENTADA E LEITURA HÍBRIDA:
O acesso a múltiplas fontes em materiais didáticos a partir do *QR Code*

Belo Horizonte

2024

Janaina Regina de Faria Rezende

**REALIDADE AUMENTADA E LEITURA HÍBRIDA:
O acesso a múltiplas fontes em materiais didáticos a partir do *QR Code***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Linguística Aplicada.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Carla Coscarelli

Belo Horizonte

2024

R467r

Rezende, Janaina Regina de Faria.

Realidade aumentada e leitura híbrida [manuscrito] : o acesso a múltiplas fontes em materiais didáticos a partir do QR Code / Janaina Regina de Faria Rezende. – 2024.

1 recurso online (130f.) : pdf.

Orientadora: Carla Viana Coscarelli.

Área de concentração: Linguística Aplicada.

Linha de pesquisa: Linguagem e Tecnologia.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Letras.

Bibliografia: f. 113-120.

Apêndices: f. 121-130.

Exigências do sistema: Adobe Acrobat Reader.

1. Realidade aumentada – Teses. 2. Compreensão na leitura – Teses. 3. Leitura – Estudo e ensino – Teses. 4. Letramento – Teses. I. Coscarelli, Carla Viana, 1964-. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Letras. III. Título.

CDD: 372.4



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS LINGUÍSTICOS

FOLHA DE APROVAÇÃO

**REALIDADE AUMENTADA E LEITURA HÍBRIDA:
O acesso a múltiplas fontes em materiais didáticos a partir do QR Code**

JANAINA REGINA DE FARIA REZENDE

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ESTUDOS LINGUÍSTICOS, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em ESTUDOS LINGUÍSTICOS, área de concentração LINGUÍSTICA APLICADA, linha de pesquisa Linguagem e Tecnologia.

Aprovada em 12 de março de 2024, pela banca constituída pelos membros:

Prof^a. Dr^a. Carla Coscarelli - Orientadora
UFMG

Prof. Dr. Ronaldo Gomes Júnior
UFMG

Prof^a. Dr^a. Bárbara Amaral da Silva
UFMG

Belo Horizonte, 12 de março de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **Carla Viana Coscarella, Professora do Magistério Superior**, em 20/03/2024, às 10h28min, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bárbara Amaral da Silva, Professora Magistério Superior-Substituta**, em 25/03/2024, às 13h48min, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art.5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ronaldo Correa Gomes Junior, Professor do Magistério Superior**, em 01/04/2024, às 15h26min, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_externo=0, informando o código verificador **3028325** eo código CRC **622CF6B9**.

Ao povo brasileiro, que me proporcionou o estudo superior e a experiência transformadora do mestrado em uma universidade pública de excelência.

AGRADECIMENTOS

Ao Nilo, por compartilhar a vida, pelo amor e pela amizade infinitos.

À Olívia, por ser a melhor companhia de estudo.

À minha avó Lia, pelo amor, pelo exemplo de coragem, de força e pelo cuidado.

À Neusa Rocha, por compartilhar seu sonho e por todas as oportunidades de aprendizado.

Aos colegas do Rouxinol Neusa Rocha, pela jornada inspiradora de quase vinte anos.

A todos os professores do PosLin, pela generosidade de ensinar e pelo incentivo.

Aos colegas das graduações, especializações e do mestrado, pela trajetória compartilhada.

À saudosa Graciela Ravetti, por apresentar com entusiasmo a literatura em Língua Espanhola, que motivou a escolha dos textos das atividades aplicadas nesta pesquisa.

À Carla Coscarelli, por suas aulas e orientações, por inspirar e conceder autonomia, pela observância e pelo respeito.

O amor é a única razão da vida.

– Está no porão da sala de jantar – explicou, com a dicção aligeirada pela angústia. – E meu, é meu; eu o descobri na infância, antes da idade escolar. A escada do porão é empinada, meus tios me haviam proibido de descer, mas alguém me disse que havia um mundo no porão. Referia-se, soube depois, a um baú, mas eu compreendi que havia um mundo. Desci secretamente, rolei pela escada proibida, caí. Ao abrir os olhos, vi o Aleph.

– O Aleph? – repeti.

– Sim, o lugar onde estão, sem se confundirem, todos os lugares do orbe, vistos de todos os ângulos.

RESUMO

Diante de tantas possibilidades criadas pela tecnologia em nosso tempo, este trabalho se propôs a entender o potencial de uso pedagógico de marcadores de Realidade Aumentada (RA), para o desenvolvimento da habilidade de leitura que favoreçam a compreensão textual, ampliando virtualmente os recursos didáticos impressos. O objetivo principal foi o de verificar se o uso de *QR Codes* em materiais didáticos proporciona a Leitura Híbrida e se esse uso pode contribuir para um aumento e desenvolvimento das habilidades necessárias para que o sujeito alcance o letramento digital e tenha acesso a textos multimodais, potencializando a associação de informações de diferentes fontes. Tal prática foi analisada com base em estudos relativos aos Multiletramentos (Grupo Nova Londres, 2021), às Leituras em Múltiplas Fontes (Coscarelli; Coiro, 2014) e à Leitura Híbrida (Nunes, 2018). Buscou-se, ainda, entender a importância da forma de apresentação do *QR Code*, por isso foi também discutida a relevância do *design* dos elementos da página (Kress; van Leeuwen 1996) que se apresentam como marcadores de Realidade Aumentada e fazem parte da paisagem semiótica. Para tanto, foram aplicadas atividades de leitura para estudantes adolescentes, em que se apresentaram códigos que direcionaram os leitores a informações adicionais que estavam alocadas em sites elaborados pela autora. A geração desses dados foi realizada em uma fase. Usando o *QR Code*, os participantes desfrutaram da versatilidade do *smartphone* para navegar em textos que se complementam. Depois, os estudantes participaram de grupos focais e responderam sobre suas experiências prévias com a tecnologia em questão. A análise foi realizada de forma qualitativa e quantitativa. De modo geral, houve melhora na compreensão de textos presentes em materiais didáticos, ao ser disponibilizada a leitura híbrida, aumentada e em múltiplas fontes, mediando-se com marcadores de Realidade Aumentada, especificamente o *QR Code*, o acesso a textos digitais a partir de um texto impresso. Verificou-se que o marcador de RA, no contexto de Leitura Híbrida (Nunes, 2018), demanda de seu usuário habilidades de leitura em múltiplas fontes (Santos, 2021; Coscarelli; Coiro, 2014), como as categorizadas em Localizar e Avaliar, Sintetizar e Integrar, além de Refletir. Durante esse uso, em proporção significativa, os estudantes demonstraram ser capazes de realizar associações e inferências esperadas para que respondessem às questões dos exercícios propostos. Foi possível perceber, ainda, a predileção dos participantes a escanear os marcadores que aparecem em cores quentes ou escuras e que se posicionam no espaço da página próximo ao texto, especificamente nas margens do *ideal* e do *novo*, descritas a partir da Função Composicional, de Kress e Van Leeuwen (1996), na Gramática do Design Visual (GDV). Dessa forma, concluiu-se que a RA, especificamente com o uso de *QR Codes*, pode potencializar o desenvolvimento da Leitura Híbrida, Aumentada e em Múltiplas Fontes. Ao final, são propostas estratégias para o uso de Realidade Aumentada em materiais didáticos de Leitura Híbrida, baseadas nas conclusões encontradas.

Palavras-chave: *qr code*; realidade aumentada; leitura híbrida; múltiplas fontes; multiletramentos; *design*.

ABSTRACT

Considering the so many possibilities created by technology in our time, this work aims at verifying the potential pedagogical use of Augmented Reality (AR) markers for the development of reading skills that favor textual understanding, virtually expanding printed teaching resources. The main objective was to verify whether the use of QR Codes in teaching materials provides Hybrid Reading and whether this use can contribute to an increase and development of the skills necessary for the subject to achieve digital literacy and have access to multimodal texts, enhancing the association of information from different sources. This practice was analyzed based on studies related to Multiliteracies (Grupo Nova Londres, 2021), Reading in Multiple Sources (Coscarelli; Coiro, 2014) and Hybrid Reading (Nunes, 2018). We also sought to understand the importance of the way the QR Code is presented, which is why the relevance of the design of the page elements (Kress; van Leeuwen 1996) that present themselves as Augmented Reality markers and are part of the semiotic landscape was also discussed. To this end, reading activities were applied to teenage students, in which codes were presented that directed readers to additional information that was located on websites created by the author. The generation of this data was carried out in one phase. Using the QR Code, participants enjoyed the versatility of the smartphone to browse texts that complement each other. Afterwards, the students participated in focus groups and responded about their previous experiences with the technology in question. The analysis was carried out qualitatively and quantitatively. In general, there was an improvement in the understanding of texts present in teaching materials, when hybrid, augmented reading and multiple sources were made available, using Augmented Reality markers, specifically the QR Code, access to digital texts from a printed text. It was found that the AR marker, in the context of Hybrid Reading (Nunes, 2018), demands from its user reading skills in multiple sources (Santos, 2021; Coscarelli; Coiro, 2014), such as those categorized in Find and Evaluate, Synthesize and Integrate, as well as Reflect. During this use, in a significant proportion, students demonstrated being able to make associations and inferences expected to answer the questions in the proposed exercises. It was also possible to notice the participants' predilection for scanning the markers that appear in warm or dark colors and that are positioned in the space of the page close to the text, specifically in the margins of the ideal and the new, described from the Compositional Function, of Kress and Van Leeuwen (1996), in Visual Design Grammar (GDV). Therefore, it was concluded that AR, specifically with the use of QR Codes, can enhance the development of Hybrid, Augmented and Multi-Source Reading. At the end, strategies are proposed for the use of Augmented Reality in Hybrid Reading teaching materials, based on the conclusions found.

Keywords: qr code; augmented reality; hybrid and multi-source reading skills; multiliteracies; design.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Sensorama	34
Figura 2 –	<i>Head-Mounted Display</i>	34
Figura 3 –	Continuum de Milgram	35
Figura 4 –	Acesso ao vídeo sobre o experimento produzido com as obras do Museu Nacional de Cracóvia	35
Figura 5 –	Kate Winslet em “Avatar: O Caminho da Água”	36
Figura 6 –	<i>Continuum</i> de fisicalidade	37
Figura 7 –	Vídeo de demonstração do <i>Magic Book</i>	37
Figura 8 –	<i>QR Code</i> para o vídeo “Augmented Reality Books”	38
Figura 9 –	<i>Magic Book</i> em uso	39
Figura 10 –	Exemplos de marcadores fiduciais	39
Figura 11 –	Decodificando um <i>QR Code</i>	41
Figura 12 –	As dimensões do espaço visual	44
Figura 13 –	Atividade sobre <i>Dom Quixote</i>	58
Figura 14 –	Texto do <i>QR Code Verde</i>	60
Figura 15 –	Página sobre Miguel de Cervantes, na Wikipedia	61
Figura 16 –	Texto do <i>QR Code Azul-escuro</i>	63
Figura 17 –	Texto do <i>QR Code Dourado</i>	64
Figura 18 –	Texto do <i>QR Code Azul-claro</i>	66
Figura 19 –	Texto do <i>QR Code Verde-escuro</i>	67
Figura 20 –	Texto do <i>QR Code Vermelho</i>	68
Figura 21 –	Busca sobre características dos personagens	69
Figura 22 –	Página sobre características dos personagens 1	70
Figura 23 –	Página sobre características dos personagens 2	70
Figura 24 –	Texto do <i>QR Code Roxo</i>	72
Figura 25 –	Atividade sobre <i>Os dois reis e os dois labirintos</i>	80
Figura 26 –	Texto do <i>QR Code</i> – “Sobre poder e arrogância”	83
Figura 27 –	Texto do <i>QR Code</i> – “Tipos de Labirintos”	84
Figura 28 –	Texto do <i>QR Code</i> – “Sobre Borges”	86
Figura 29 –	Texto do <i>QR Code</i> – “Glossário”	87
Figura 30 –	Texto do <i>QR Code</i> – “Labirinto fantástico”	88
Figura 31 –	Texto do <i>QR Code</i> – “Mapa da Arábia”	89
Figura 32 –	Texto do <i>QR Code</i> – “Vídeo sobre a Babilônia”	90
Figura 33 –	Texto do <i>QR Code</i> – “Imensidão do deserto”	91

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Idade dos participantes da pesquisa	51
Gráfico 2 –	Tempo de estudo em escola particular	51
Gráfico 3 –	Hábito de leitura fora da escola	52
Gráfico 4 –	Tipos textuais preferidos fora do ambiente escolar	53
Gráfico 5 –	Tipos de materiais impressos mais lidos	53
Gráfico 6 –	Atividade 1 (<i>Dom Quixote</i>): Comparação de número de acertos com e sem a interferência dos textos dos <i>QR Codes</i> , por questão	74
Gráfico 7 –	Atividade 1 (<i>Dom Quixote</i>): Comparação de número de erros com e sem a interferência dos textos dos <i>QR Codes</i> , por questão	75
Gráfico 8 –	Atividade 1 (<i>Dom Quixote</i>): Número de visitantes únicos de cada página	76
Gráfico 9 –	Atividade 1 (<i>Dom Quixote</i>): Número de visualizações por página .	77
Gráfico 10 –	Atividade 1(<i>Dom Quixote</i>): Primeira página a ser acessada	78
Gráfico 11 –	Atividade 2 (<i>Os dois reis e os dois labirintos</i>): Comparação de número de acertos com e sem a interferência dos textos dos <i>QR Codes</i> , por questão	93
Gráfico 12 –	Atividade 2 (<i>Os dois reis e os dois labirintos</i>): Comparação de número de erros com e sem a interferência dos textos dos <i>QR Codes</i> , por questão	93
Gráfico 13 –	Atividade 2 (<i>Os dois reis e os dois labirintos</i>): Número de visitantes únicos de cada página	94
Gráfico 14 –	Atividade 2 (<i>Os dois reis e os dois labirintos</i>): Número de visualizações por página, por questão	95
Gráfico 15 –	Atividade 2 (<i>Os dois reis e os dois labirintos</i>): Primeira página a ser acessada	96
Gráfico 16 –	Experiência prévia com atividades que combinavam textos impressos e digitais	98
Gráfico 17 –	Relevância de serem agregados conteúdos didáticos virtuais aos impressos	99
Gráfico 18 –	Gostariam que houvesse mais atividades didáticas com a presença de Realidade Aumentada	100

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Categorias de leitura em múltiplas fontes elaborado por Coscarelli e Coiro	54
Quadro 2 – Estratégias de elaboração de didáticos para o desenvolvimento da Leitura Híbrida com uso da Realidade Aumentada	104

LISTA DE ABREVIATURAS

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
OED	Objeto Educacional Digital
IA	Inteligência Artificial
GDV	Gramática do Design Visual
RA	Realidade Aumentada
RV	Realidade Virtual
RM	Realidade Misturada
VA	Virtualidade Aumentada

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Justificativa e formulação do problema	16
1.2 Objetivos	17
2 CONCEPÇÕES PARA O ENSINO DE LEITURA	19
2.1 Letramento e Multiletramentos	20
2.2 O letramento digital	23
2.3 Leitura em Múltiplas Fontes	25
2.4 A Leitura de textos impressos e digitais	28
2.5 Leitura híbrida e aumentada	29
3 REALIDADE AUMENTADA E MATERIAIS DE LEITURA	33
3.1 Realidade Virtual e Realidade Aumentada - características principais	33
3.2 <i>Continuum de Milgram</i> e o <i>Continuum de Fisicalidade</i> dos materiais de leitura	35
3.3 Marcadores de Realidade Aumentada - <i>RA marker-based</i>	38
3.3.1 O código QR	40
3.4 Marcadores de Realidade Aumentada como elementos do design da página	42
3.5 Marcadores de Realidade Aumentada em recursos didáticos	46
4 METODOLOGIA	47
5 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA	50
5.1 Perfil dos participantes e seus hábitos de leitura	50
5.2 Análise das atividades e dos tráfegos dos sites	54
5.2.1 Análise da experiência com a atividade sobre <i>Dom Quixote</i>	56
5.2.2 Análise de tráfego do site - <i>Atividade 1 (Dom Quixote)</i>	75
5.2.3 Análise da experiência com a atividade sobre <i>Os dois reis e os dois</i> <i>labirintos</i>	79
5.2.4 Análise de tráfego do site - <i>Atividade 2 (Os dois reis e os dois</i> <i>labirintos)</i>	94
5.3 Conhecimento dos participantes sobre os usos de Realidade Aumentada – respostas do formulário	97
5.4 Comentários nos Grupos Focais	102
5.5 Guia para o uso de Realidade Aumentada em materiais didáticos de Leitura Híbrida	104
6 CONCLUSÕES	105
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	111
REFERÊNCIAS	113

APÊNDICES	121
------------------------	------------

REALIDADE AUMENTADA E LEITURA HÍBRIDA: A leitura de múltiplas fontes em materiais didáticos a partir do *QR Code*

1 INTRODUÇÃO

As possibilidades tecnológicas que se desenvolvem em nosso tempo têm proporcionado o acesso de um número crescente de pessoas à internet, principalmente por meio de celulares. De acordo com a última pesquisa sobre esse tema realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2022, houve um aumento do uso desse tipo aparelho, que figura como o mais utilizado para o acesso à internet: na população com 10 anos ou mais; a parcela que possuía celular para uso pessoal passou de 84,7% no ano de 2021 para 87,2% em 2022.

As mesmas possibilidades nos têm levado a criações intrinsecamente relacionadas ao ambiente virtual. Uma dessas tecnologias foi a Realidade Aumentada (RA), representada nesta pesquisa pelo Código de Resposta Rápida, do inglês *Quick Response Code*, mais conhecido por *QR Code*. Trata-se de uma tecnologia considerada atualmente como a evolução do código de barras e que apresenta um uso bem versátil: um símbolo que, ao ser escaneado por um *smartphone*, abre um arquivo na *web*.

As aplicações do código *QR* são inúmeras, como o simples pagamento de boletos; a direção para um site de compras; o reforço na segurança; a identificação de produtos, animais, obras de arte e de pontos turísticos; o encaminhamento do leitor a um texto ou a aplicações interativas, dentre diversas outras. O conteúdo acessado pode ser uma música, um vídeo, um mapa, uma imagem, uma poesia, um objeto em 3D, dentre vários exemplos de textos multimodais e que utilizam diversos recursos semióticos, com que a tecnologia proporciona o contato do usuário.

Nas telas de aparelhos que mostram conteúdo da internet e em monitores de computador, os *QR codes* podem ser encontrados, semelhantemente, em 2D, com o intuito de fisgar o escaneamento daquele espectador que tem seu *smartphone* nas mãos. O objetivo é levar os usuários a páginas de empresas que oferecem algum tipo de serviço.

Seguindo tal tendência, pode-se verificar que a área educacional lança mão do uso do *QR Code*. O código pode ser encontrado em livros e apostilas, além de

atividades de autoria dos próprios professores. Nesse caso, esses símbolos possibilitam a ampliação do texto ou das atividades, facilitando o acesso a outros textos digitais, que se tornam uma extensão virtual do material didático. Assim, esses marcadores de Realidade Aumentada funcionam como *hiperlinks* físicos que levam a conteúdos digitais.

Cada vez mais, a hibridização se torna presente em nossa sociedade. Empresas chamadas de Big techs, como a Microsoft, Google e Apple, têm investido com afinco no desenvolvimento de produtos que diminuem esse limiar entre o que é digital e o que é físico, proporcionando às novas gerações experiências de imersão mais sofisticadas. Neste tempo, é necessário entender como dominar as tecnologias e fazer o bom uso delas, com o fito no desenvolvimento humano.

1.1 Justificativa e formulação do problema

Apesar do aumento da tendência de hibridização da leitura mediante o uso de marcadores de RA, um levantamento realizado nos repositórios acadêmicos indica poucos trabalhos que tenham se debruçado sobre a análise da apropriação de tal tecnologia pelo ensino, principalmente no que concerne aos estudos da linguagem relacionados à língua portuguesa, à leitura ou à interpretação de textos.

Nossa pesquisa na plataforma Thesaurus do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em 2022, não encontrou trabalhos que associam os descritores *leitura* e *Quick Response*, nem o binômio *leitura* e *QR Code*. O binômio *interpretação* e *Quick Response*, bem como o binômio *interpretação* e *QR Code*, também não obteve resultado.

O Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), naquele mesmo ano, indicou 12 trabalhos em resposta aos descritores *QR Code* e *leitura*, no entanto, nenhum deles se relacionava ao ensino de língua portuguesa. As pesquisas relacionadas ao *QR Code* são em grande parte iniciativas de pesquisadores de outros países e possuem foco em diversas áreas do conhecimento, como as Ciências da Computação, o Turismo, as Artes, as Ciências da Informação, o *Marketing*, o ensino de Ciências, ensino de Matemática, dentre outros.

O termo *Leitura Híbrida* foi buscado no Google Acadêmico, ainda em 2022. Como resultado, foi encontrado um interessante trabalho da área de Comunicação,

Arquitetura, Artes e Tecnologias da Informação, da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias: Baptista (2017) cita uma revista híbrida dos anos 1960, a *Aspen Magazine*, e compara o tipo de suporte utilizado por ela e outra revista, em formato digital, a *Triple Canopy*.

Uma busca no mesmo portal também revelou que a combinação Realidade Aumentada e leitura não resultou em artigos relacionados ao ensino de leitura. Como resultado, foram obtidos trabalhos sobre o uso de Realidade Aumentada em museus, no ensino de Química, História e Matemática. Ainda nessa busca, foi encontrada uma dissertação da área de Matemática, em que Sousa (2016) aborda o aspecto histórico do código, além de explicitar sua estrutura, proporcionando o entendimento do funcionamento do código.

Também foram encontrados os trabalhos de Milhomem (2018) e Lopes (2019), que testaram a Realidade Aumentada em livros de literatura. A primeira autora levou os alunos a criarem imagens em RA que ilustrassem os livros que os alunos escolheram; a segunda inseriu marcadores de RA nas páginas de um livro deixado como sugestão para os alunos de uma biblioteca.

De forma semelhante, Silva (2019) trabalha com o *QR Code*. O autor estudou especificamente com a associação do código a uma experiência mais positiva dos estudantes com a leitura, em bibliotecas escolares. Nos trabalhos de Silva (2019), Lopes (2019) e Milhomem (2018), a tecnologia é indicada como um item que chama a atenção dos estudantes e dialoga com a realidade deles, levando-os à leitura dos livros disponibilizados.

No cotidiano escolar, já pode ser verificado o uso do *QR Code* em materiais didáticos que demonstram o intuito de se usar essa tecnologia com propósito educacional. Como demonstraram Coscarelli et.al (no prelo), há exemplos de materiais que abordam diversos tipos de conteúdos didáticos que apresentam essa aplicação para a extensão virtual de informações.

Diante do exposto, é lançada a seguinte questão: ao serem integrados o material didático impresso e os recursos virtuais por meio de marcadores de Realidade Aumentada, a hibridização da leitura proporciona impactos na compreensão de múltiplas fontes pelo leitor?

1.2 Objetivos

O objetivo geral da pesquisa é investigar se há impactos na compreensão de textos presentes em materiais didáticos de Língua Portuguesa, ao ser disponibilizada a leitura híbrida, aumentada e em múltiplas fontes, mediando-se com marcador de Realidade Aumentada, *QR Code*, o acesso a textos digitais a partir de um texto impresso. Acredita-se que tal aplicação poderia ser utilizada para a interligação de textos impressos e objetos educacionais digitais (OEDs). A hipótese é a de que a leitura híbrida e aumentada guiada pode contribuir para a aprendizagem de leitura em múltiplas fontes, pois há o acionamento de diversas habilidades de leitura durante o seu uso que, estimuladas, podem contribuir para o desenvolvimento de leitores mais proficientes. A leitura pode ser planejada pelos docentes e esse planejamento, seguido por aprendizes, a partir do *QR Code*. Dessa forma, o marcador pode atuar como um instrumento para tutoria digital.

Perseguiremos, com esse intuito:

- Verificar se o uso do uso do *QR Code*, no contexto de Leitura Híbrida, demanda de seu usuário habilidades de leitura em múltiplas fontes, apontadas por Coscarelli e Coiro (2014).
- Verificar a proporção de acertos referentes às associações e inferências esperadas dos estudantes nos exercícios propostos.
- Verificar o tráfego das páginas a que os códigos levam, com o intuito de perceber alguns comportamentos dos participantes durante a consulta realizada às informações adicionais oferecidas por meio do escaneamento do marcador de Realidade Aumentada, *QR Code*.
- Verificar, de acordo com a Função Composicional, descrita por Kress e Van Leeuwen (1996) na Gramática do Design Visual (GDV), o uso mais profícuo do código como elemento gráfico da página de um material didático hibridizado.

Nos próximos capítulos, serão expostas as perspectivas e teorias que permeiam o campo que compreende a leitura e o ensino dela (Capítulo 2), como também serão fornecidas informações sobre os marcadores de Realidade Aumentada que demonstram ser possível a associação dessa tecnologia a materiais de leitura (Capítulo 3). Essas bases serviram de escopo para que verificássemos se poderia ser potencializado o entendimento de textos presentes em materiais

didáticos ao ser promovida a leitura híbrida e em múltiplas fontes, realizada a partir de marcadores de Realidade Aumentada.

2 CONCEPÇÕES PARA O ENSINO DE LEITURA

Muitas mudanças teóricas na área da pesquisa sobre Leitura ocorreram desde a segunda metade do século passado. Consequentemente, as abordagens conceituais sobre essa competência fizeram repercutir tais ideias nas salas de aulas brasileiras.

Do início do século passado até os anos 60, as concepções que subsidiaram o ensino de leitura se relacionavam à figura do autor. De acordo com Soares (1998), “a disciplina de Português era entendida como estudo da língua e leitura para compreensão e imitação de autores portugueses e brasileiros” (p. 55). Koch e Elias (2006) explicam que captar a intenção do autor era a ideia que se fazia da atividade de leitura. Coscarelli e Cafiero (2013) revelam que “o sentido pertencia ao autor” e, em contraste ao que é aceito hoje pelos principais estudiosos, “as experiências do leitor, seus conhecimentos e objetivos bem como a situação em que a leitura se dava não eram levados em conta” (p.12).

Segundo Kleiman (2004), uma abordagem psicossocial sobre a leitura se dividiu em duas vertentes entre a década de 70 e de 80. A primeira, a Psicolinguística, trata principalmente do funcionamento cognitivo do leitor. O centro do processo de leitura está sobre ele. Na segunda, a Linguística Textual, o foco passa a ser o texto e os mecanismos que ele dispõe para gerar a compreensão. Ambas as abordagens denotam um leitor que tem um papel de reagir aos estímulos, que realiza inferências, que cria hipóteses para compreender o código linguístico e a mensagem contida no material textual.

Na década de 90, uma “verdadeira ruptura epistemológica sobre a leitura” ocorreu, como relata Kleiman (2004). Começou-se a entender que a leitura é mais do que a decodificação de mecanismos de textualização e de signos verbais, de estruturas e de sintaxe. O entendimento surgido foi o de que ler envolve uma série de processos cognitivos que ocorrem conjuntamente para a formação de sentido. Além disso, para que haja essa formação de sentido decorrente da leitura, é necessário que se leve em consideração a dimensão social em que autor e leitor

estão inseridos.

Sob o ponto de vista da interatividade social, Koch e Elias (2009, p. 7) indicam que a materialidade textual seria o “lugar de interação de sujeitos sociais, os quais, dialogicamente, nele se constituem e são constituídos”. Nessa perspectiva, o significado do texto seria construído na interação entre leitor, texto e autor. De acordo com Soares (2019),

Há, dessa forma, diálogo entre os conhecimentos do leitor e as sinalizações do autor, sob a mediação do texto (HOPPE; COSTA-RÜBES, 2013; KOCH; ELIAS, 2009). Nessa perspectiva, o leitor age, linguística e sociocognitivamente, na construção de objetos de discurso e na produção de sentido. As atividades de leitura, nesse caso, envolvem, por exemplo, a geração de inferências, a análise de informações implícitas, o contexto de produção do texto, os questionamentos dos conteúdos nele veiculados, as marcas linguísticas e os efeitos de sentido gerados por suas escolhas. (p.44)

Dessa forma, atualmente, no campo da Linguística Aplicada, coexistem as abordagens cognitiva, textual e social, demonstrando a multidimensionalidade da prática da leitura. Por conseguinte, tais ideias, ao refletirem na sala de aula, sugerem uma ressignificação no ensino de leitura, como indicam Coscarelli e Cafiero (2013, p. 16), “considerando-se as ações sociais, cognitivas, culturais dos sujeitos leitores”.

Assim, esta pesquisa se estabelece na perspectiva das práticas de leitura na escola que preparam o estudante para atuar como cidadão na sociedade da informação, levando em consideração diferentes nuances da competência leitora.

As bases teóricas que servirão de escopo para a associação do *QR Code* às práticas escolares de leitura serão contempladas nos próximos tópicos e elas abordarão: letramento e multiletramentos, letramento digital, leitura em múltiplas fontes, leitura em textos impressos e digitais, leitura híbrida e leitura aumentada.

2.1 Letramento e Multiletramentos

A noção de letramento, no singular, surge no fim do século XX, em um momento de florescimento das Ciências Sociais e da Sociolinguística interacional, de acordo com Kleiman (2004), tomando espaço no campo da Linguística Aplicada. Inicialmente, o termo se relacionava única e exclusivamente às habilidades de leitura associadas ao texto verbal.

Soares (2002) explica que, na década de 1980, o conceito de "letramento" se uniu ao de "alfabetização" para se referir ao processo inicial de aprendizado da linguagem escrita. Na sequência, a autora esclarece que esse processo não deve se limitar apenas à aquisição do sistema alfabético, mas ele também deve englobar a introdução do indivíduo às práticas sociais da linguagem escrita e, de forma mais abrangente, à cultura da escrita. A habilidade do letrado, assim, seria a de utilizar seu conhecimento para a interação com o coletivo, por meio dos variados textos e gêneros que circulam socialmente. Ele poderia, dessa forma, ser reconhecido por, além de entender o código, conseguir produzir textos e interpretar outros nas interações sociais.

Acerca da influência do meio sobre a leitura que se faz, Street (2014) explica que “as condições sociais e materiais afetam (se é que não determinam) a significação de uma dada forma de comunicação” e, além disso, afirma sobre a inadequação e impossibilidade de “deduzir do mero canal quais serão os processos cognitivos empregados ou as funções que serão atribuídas à prática comunicativa” (p. 17). Essa perspectiva sugere as possibilidades e as várias facetas do letramento e, por conseguinte, sobre a necessidade de se repensar o conceito, ampliando-o. Segundo o autor, a palavra “letramentos”, no plural, se refere ao comportamento e às conceitualizações sociais e culturais que conferem sentido aos usos da leitura e/ou da escrita” (Street, 2014, p. 18).

A Pedagogia dos Multiletramentos, teorizada pelos estudiosos do Grupo de Nova Londres (GNL), em 1996, apontou para uma nova proposta de *design* para a educação, denominada Pedagogia dos Multiletramentos. Essa proposta destaca a noção do ensino dos letramentos ligada à “multiplicidade de canais de comunicação e de mídia, e a crescente saliência da diversidade cultural e linguística” (GNL, 2021, p.101). De acordo com Cope e Kalantzis (2006), essa pedagogia visa a dilatar o conceito de letramento. Como explicam os autores, é necessário considerar a multimodalidade existente nos meios de comunicação e abranger os diferentes modos de significação, como as representações visuais, auditivas, gestuais, espaciais e táteis.

Nesse sentido, Rojo e Moura (2019) explicam que os letramentos devem ser entendidos de uma forma mais ampla, bifronte, designada “multiletramentos” ou “letramentos múltiplos”, o que

aponta, a um só tempo, para a diversidade cultural das populações em êxodo e para a diversidade de linguagens dos textos contemporâneos, o que vai implicar, é claro, uma explosão multiplicativa dos letramentos, que se tornam multiletramentos, isto é, letramentos em múltiplas culturas e em múltiplas linguagens (imagens estáticas e em movimento, música, dança e gesto, linguagem verbal, oral e escrita etc.). (Rojo e Moura, 2019, p. 20)

Em entrevista para a revista GRIM, Rojo (2013), já apontava a necessidade de a escola colocar em prática o ensino dos multiletramentos. A estudiosa ressaltou que os alunos acessam e recebem informações da mídia de massa e que, dessa maneira, esta faria parte de situações sociais com as quais os estudantes deveriam aprender a lidar. Ainda segundo a autora, oferecer os multiletramentos aos estudantes lhes daria acesso à cidadania e lhes propiciaria uma formação adequada para o futuro mundo do trabalho.

Quer dizer, isso também é uma coisa a refletir, coisas que ele vê na mídia de massa, o que ele faz na internet e tal é para ser trazido para colocar em diálogo. Não é que a escola deva abandonar seu patrimônio também, com aquilo que a escola tem de bom a trazer para enriquecer isso, mas visando ao que eles chamam de um projeto de futuro, de *design* de futuro. (Rojo, 2013)

Ainda segundo a autora, oferecer esse tipo de letramento proporciona aos estudantes o acesso à cidadania e propicia uma formação adequada para o futuro mundo do trabalho. Seguindo esse viés, Orlando e Ferreira (2013) apontam a necessidade da adequação pedagógica à nova realidade:

Há a demanda de um ensino que parte de um posicionamento mais crítico frente à realidade, aos conteúdos dados pelos materiais de ensino, às informações trazidas à sala de aula por alunos(as) e professores(as), isto é, de uma prática pedagógica de ordem mais colaborativa e reflexiva, trazendo à tona conceitos como heterogeneidade da linguagem e da cultura, comunidades de prática, multiletramentos. (Orlando; Ferreira, 2013, p.416)

Além disso, as autoras demonstram a necessidade de se pensar na formação de um docente preparado para uma forma de ensinar a leitura que demanda do professor conhecimentos específicos sobre como lidar com a multimodalidade textual, desenvolvendo no aluno a capacidade de ler e criar textos que associam diversas semioses, também em ambiente digital.

2.2 O letramento digital

Na esteira do desenvolvimento desse entendimento sobre os letramentos múltiplos, os estudos sobre o letramento digital surgiram. Essa competência é de suma relevância para que um indivíduo possa estar inserido e ser atuante, desempenhando seu papel de cidadão e evoluindo sua desenvoltura para lidar com o meio digital, na sociedade da informação. Uma pessoa letrada digitalmente deve demonstrar a habilidade de eficiência na leitura e na escrita indicada por Soares (1998) também em um ambiente digital, que pode ser considerado uma ampliação do mundo físico, e os textos com os quais o sujeito interage são de natureza audiovisual. Coscarelli e Ribeiro (2005) indicam que

Letramento digital diz respeito às práticas sociais de leitura e produção de textos em ambientes propiciados pelo computador ou por dispositivos móveis, tais como celulares e tablets, em plataformas como emails, redes sociais na web, entre outros (Coscarelli; Ribeiro, 2005, p. 1)

As autoras relacionam as práticas sociais mediadas pelo uso de aparelhos tecnológicos à habilidade de leitura e produção de textos. Nesse caminho, o conhecimento dos vários tipos e gêneros textuais é de grande importância para que o cidadão contemporâneo desfrute plenamente de toda forma de interação social praticada virtualmente.

Na sociedade da informação na qual vivemos, então, o letramento digital é de suma relevância para que um indivíduo possa estar inserido e ser atuante, desempenhando seu papel de cidadão. Buzato (2010), em entrevista para TV Sala, indica que muitas são as acepções de letramento digital: desde aquele relacionado ao aspecto funcional da tecnologia ao outro, mais profundo, que trata de como esse saber impacta o sujeito em suas interações. Ficaremos, aqui, com o último conceito. Explico: computadores, *tablets*, *smarthphones* demandam de seus usuários um conjunto extenso de procedimentos para que seja possível o acesso às suas funcionalidades. Esse processo de instrumentalização pode ser considerado como a alfabetização digital. O uso que o indivíduo faz desses saberes funcionais, sim, faz parte do entendimento de letramento digital.

Por meio dos atuais aparatos tecnológicos, o usuário consegue acessar a internet, espaço de escrita de muitos gêneros textuais. Nesta época, a popularização

das chamadas novas tecnologias trouxe aos indivíduos a oportunidade de ler textos em suportes diferentes daqueles disponíveis em outros períodos. Gêneros emergem e novas possibilidades de interação se apresentam. Desse fenômeno *tecnolinguístico*, surge a necessidade de que o indivíduo aprenda novas habilidades.

Soares (2002) mostra como as tecnologias de cada tempo influenciam na maneira de interagir com os textos, com os conteúdos e com as outras pessoas. A autora denominou como “espaços de escrita” os espaços em que os textos foram elaborados e veiculados ao longo da história: a pedra, a argila, o papiro e o papel, por exemplo. Cada um deles propiciou e influenciou “os gêneros e usos de escrita, condicionando as práticas de leitura e de escrita”, além de condicionar, sobretudo, “as relações entre escritor e leitor, entre escritor e texto, entre leitor e texto” (p. 149). Dessa maneira, a internet é um espaço de escrita que oportuniza o acesso a vários usuários ao mesmo tempo, em que eles atuam de maneira colaborativa e de forma a sempre ressignificá-lo, por isso, os gêneros do papel tiveram que se adaptar a esse novo contexto. Os letramentos relacionados a diferentes modalidades textuais foram se tornando mais demandados. De acordo com Daley (2010),

A palavra impressa permitiu primeiramente o letramento de pessoas comuns, e foi muito eficaz, mas privilegiar uma linguagem impressa significa ignorar o sucesso de outras tecnologias - gravação em áudio, rádio, cinema e televisão - que passaram a existir desde os primórdios da impressão da escrita. Essas tecnologias se tornaram, para os cidadãos médios, os modos mais comuns de receber informação, de se comunicar uns com os outros e de se divertir. (Daley, 2010, p.482-483)

Este espaço de escrita (Soares, 2002) que é a *Web* já teve sua versão 1.0, em que a informação era unidirecional; teve a versão 2.0, quando as pessoas podiam colaborar e a obtenção de informação era bidirecional; passou por uma evolução semântica em sua terceira fase, principalmente ligada aos mecanismos relacionados à busca de informações. Agora, a *Web* 4.0 se apresenta como um espaço imersivo, com muito mais recursos e com a presença da inteligência artificial (IA).

É preciso salientar que ainda há contextos em que o acesso aos dispositivos tecnológicos e à internet é um dificultador, exemplo disso foi a disparidade do acesso ao ensino remoto e de qualidade entre estudantes de escolas públicas e privadas de ensino fundamental, preocupação de vários países da América Latina,

durante o “ensino pandêmico”. Cabrol (2021) apresenta no vídeo “Tempos de transformação: A igualdade de oportunidades como chave” os resultados do Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes (Pisa) de 2020. O Gerente do Setor Social do Banco Interamericano de Desenvolvimento mostra que, ao se considerar o poder aquisitivo das famílias dos estudantes, o aproveitamento de ricos e pobres foi díspar, indicando um atraso de até dois anos escolares para os mais desfavorecidos.

Diante disso, não cabem dúvidas de que a exclusão digital incorrerá em um difícil desenvolvimento do letramento digital dos mais pobres e que, conseqüentemente, isso ocasionará mais dificuldades de que eles interajam satisfatoriamente, por meio dos mais variados gêneros, na Web 4.0. A dificuldade de acesso ou o não aproveitamento do potencial das tecnologias são fatores que podem dificultar o letramento digital.

Este, por todos os motivos indicados ao longo deste texto, configura-se como uma competência essencial para a ampliação da realidade por meio do digital, que se impõe. Também do letramento digital dependerá o sujeito para não estar à margem neste mundo de tecnologia cada vez mais imersiva, repleto de fontes de informação.

2.3 Leitura em Múltiplas Fontes

Leitores que são considerados bons participam, ativamente, no processo de reconhecimento e de construção de textos para alcançar as metas (Cho, 2014, p. 260). Essa construção seria o percurso realizado pelo leitor quando interage com um *link*, rejeitando-o ou aceitando-o, fazendo escolhas, envolvendo-se com o texto.

A leitura realizada na internet pode ser considerada como um processo de pesquisa, de investigação (Coscarelli, 2017). Partindo de uma pergunta, o leitor busca e lê na internet múltiplos textos que o ajudam a formular uma resposta. Tal procedimento, de acordo com a pesquisadora, requer do leitor habilidades sofisticadas, como a de fazer julgamentos e modificações de seus planos originais relativos àquela leitura. Nesse processo, as estratégias de associação são importantes, pois o leitor precisa comparar, contrastar e relacionar informações (Cho, 2014). Goldman (2012) explica esse aspecto:

A compreensão de múltiplas fontes requer gerenciamento e rastreamento de fontes diferentes, monitorando a própria compreensão de fontes múltiplas, e tomar decisões sobre o que ler a seguir e quando, a aprendizagem bem-sucedida depende de uma autorregulação eficaz. (Goldman, 2012, p.358)

A leitura de múltiplas fontes demanda a integração das informações propostas pelos autores dos textos que são lidos, por isso extrapolam a compreensão de um único texto. É preciso interpretar a abordagem de cada autor sobre um mesmo assunto, identificando semelhanças e diferenças, para então construir uma representação mental do conteúdo compreendido, o que Britt e Rouet (2012) denominam como “modelo mental integrado”.

Esse uso das múltiplas fontes de informação exigido pelo mundo digital demanda dos leitores o contato com variados gêneros e *designs* e uma avaliação crítica (Stromso, 2017, p.65). Ainda sobre os procedimentos de leitura que se faz durante a navegação na internet, Santos (2021) ressalta que o leitor deve “analisar a credibilidade e os propósitos dos *sítes* e dos autores, bem como a veracidade, a atualidade, a pertinência das informações” (p. 65). Em seu estudo, é indicada também a importância da compreensão e da integração para que o leitor construa uma representação mental mais completa do tema.

Além dessas competências, como parte da compreensão de múltiplas fontes, os leitores precisam “navegar para frente e para trás entre os textos e fazer decisões sobre quando e o que ler a seguir” (Goldman, 2012). O autor conclui que para a “coordenação entre esses muitos processos de navegação, seleção, avaliação, conexão e monitoramento aumenta a necessidade de habilidades de autorregulação” (p. 357).

A pesquisa de Braten e Stromso (2011) enfatiza a importância da comparação, contraste e integração de conteúdos provenientes de diferentes fontes para uma compreensão intertextual mais rica. No entanto, não se pode presumir que todos os indivíduos possuam habilidades intrínsecas para a leitura em ambientes digitais. Muitos enfrentam dificuldades em distinguir informações relevantes, categorizar conteúdos e sequenciar logicamente suas descobertas. A internet propicia múltiplas fontes de leitura e, para formar bons leitores nesse ambiente, os professores precisam entender essa característica. Os alunos devem ser ensinados a navegar, a ler, a investigar na prática, buscando, selecionando e articulando

informações, de acordo com as disciplinas estudadas.

Goldman (2012) também aponta que “os modelos instrucionais e os princípios de *design* precisam atender às complexas inter-relações entre a construção de significado, avaliação e processos de monitoramento” (p. 377), evidenciando a necessidade de que seja construído um caminho com forma e funções definidas para conduzir os leitores ao desenvolvimento de suas habilidades de leitura em fontes diversas.

A importância de os professores e a escola enfatizarem essas habilidades também é ressaltada por Coscarelli e Coiro (2014), já que os estudantes vivem na sociedade de informação digital. Na página 54 deste texto, há um quadro que traz todas as habilidades elencadas por essas autoras, que as dividiram nas categorias “Localizar e Avaliar”, “Sintetizar e Integrar” e “Refletir”. Essas categorias foram usadas como base de análise desta pesquisa.

O estudo de Braten e Stromso (2011) descobriu que uma melhor compreensão leitora era alcançada quando os professores selecionavam o conjunto de textos a serem lidos, davam instruções e informações explícitas sobre o propósito da leitura e a tarefa, e pediam aos leitores que monitorassem seu uso de estratégias durante a leitura. De acordo com os autores, o professor poderia, por exemplo, criar um roteiro, para ajudar os alunos a se orientarem melhor na leitura.

Outras orientações para que seja realizada com sucesso a leitura de múltiplas fontes são destacadas por Coscarelli (2017). A autora indica que, inicialmente, é preciso estabelecer uma tarefa, o que se quer buscar naquela leitura. Na sequência, é necessário que o leitor consiga localizar informações, analisá-las, compará-las ao que é dito por outras fontes, integrá-las a novas informações adquiridas, nunca se esquecendo do seu objetivo principal. Nesse mesmo documento, a autora destaca, ainda, o desafio que o leitor enfrenta ao navegar em um ambiente repleto de distrações, as quais devem ser postas de lado para que ele consiga alcançar seu propósito, durante o processo de leitura investigativa.

Wiley et al. (2009) indicam a contribuição da leitura de múltiplas fontes para a aprendizagem investigativa e que as

habilidades de avaliação de fontes podem ser ainda mais importantes para a aprendizagem ao longo da vida de sucesso, especialmente quando se considera como os leitores adultos estão cada vez mais confiando na Web como fonte de informação em

diversas áreas, no cotidiano, para tomada de importantes decisões do mundo real. (Wiley et al., 2009, p.1096)

Como forma de ajudar os alunos a lidar com múltiplas fontes e ajudá-los a evitar a confirmação por viés indicada pelos autores, é necessário que seja ensinado aos usuários da internet como ler com mais criticidade, avaliando as fontes e as informações encontradas durante a navegação, que pode ser híbrida, proporcionando ao leitor uma experiência que associa textos impressos e digitais.

2.4 Leitura de textos impressos e digitais

Jenkins (2009) esclarece que, de modo geral, textos impressos e digitais demandam habilidades de leitura similares. Ribeiro (2005) corrobora essa ideia, afirmando que "o leitor que inicia na leitura impressa e treina com esse tipo de hipertexto deverá sentir alguma familiaridade com a navegação em meio digital e uma ampliação de suas habilidades como leitor e de seu letramento" (p.128).

Apesar de haver particularidades em cada ambiente de leitura, não há uma ruptura entre o texto impresso e o digital, mas uma continuidade (Coscarelli, 2006). No digital, podem ser incorporadas outras linguagens, como o vídeo, a animação e o som (Coiro; Dobler, 2007). Assim como ocorre durante o processamento da leitura do texto impresso, o processo de leitura do texto digital necessita de que o leitor realize inferências, reflexões, analogias, questionamentos e generalizações (Novais, 2008).

Sobre a linearidade textual, ou a falta dela, Coscarelli (2006) esclarece que, da mesma forma que o leitor do texto impresso pode pular um capítulo do livro impresso que está lendo, o leitor de um hipertexto pode também ir para outra página que o interesse mais. Não é necessário, em ambos os casos, que o leitor se sinta preso ao ordenamento, de capítulos, temas, etc., trazido nos textos.

A não linearidade dos textos, ademais, pode ser analisada pelo viés de leitura estabelecida pelo usuário, que escolhe por qual caminho seguirá, quanto pelo viés de leitura proposta pelos autores, que estabelecem as ligações que serão disponibilizadas para o leitor e em qual parte do texto isso ocorrerá. Além disso, textos impressos e digitais que servem de suporte para o *Qr Code* têm a função de predecessores do texto de destino, o que leva ambos a guardarem uma relação

semântica entre si. Essa não linearidade está presente também na leitura híbrida e aumentada, como veremos na sequência.

2.5 Leitura híbrida e aumentada

O termo Leitura Híbrida foi encontrado em um interessante trabalho da área de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da Informação, da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias: Baptista (2017) cita uma revista híbrida dos anos 1960, a *Aspen Magazine*, que propiciava tal tipo de leitura. Até aquele momento, as tecnologias digitais não eram populares. O uso da expressão “híbrida” se referia à natureza multimídia e tridimensional da revista, pois a *Aspen Magazine* trazia ao seu leitor, além de textos, objetos, pinturas, fotografias, discos com músicas e até fitas de vídeo. Era proporcionada uma experiência física e multissensorial ao leitor.

Outro trabalho utiliza a expressão Leitura Híbrida, mas ele se baseia no atual contexto hipermediático. Nunes (2018) considera que “a coexistência do leitor do texto físico e do digital constitui-se como uma hibridização” (p.10), o que torna o leitor contemporâneo um leitor híbrido. Ele pode ser identificado como aquele capaz de decodificar o texto em diferentes suportes, seja impresso ou digital, explorando as multimodalidades da leitura existentes na atualidade e lança mão de multiletramentos.

O autor explica, ainda, que o hibridismo de que fala tem matrizes plurais que estão relacionadas à natureza e à cultura, ao humano e ao não humano. Santaella (2010) corrobora essa ideia, considerando que os espaços híbridos são aqueles que “combinam o físico e o digital em um ambiente social criado pela mobilidade de usuários conectados através dos dispositivos de comunicação móvel” (p.94).

Diante das possibilidades criadas pelo uso de marcadores de Realidade Aumentada, pode-se refletir sobre o seu potencial uso pedagógico para o desenvolvimento da habilidade de leitura híbrida. Uma das pesquisas brasileiras que mais se aproximou da intenção deste trabalho foi realizada por Silva (2019), ao sugerir que o uso do *QR Code* pudesse servir como meio de aproximação dos adolescentes com os livros de literatura. Nela, o autor reflete, baseando-se em estratégias da área do *Marketing* e nos conceitos das Ciências da Informação, sobre as possibilidades de interação entre os universos digital e físico por meio da

utilização do sistema *QR Code*, o que culminaria em uma espécie de hibridização das bibliotecas.

Silva (2019) coletou dados e aplicou questionários abertos e fechados, a alunos do Ensino Médio do IFCE, do Campus Cedro. Os resultados obtidos por ele apontam para o fato de que os sujeitos da pesquisa se utilizam da biblioteca e leem livros de literatura, mas que não são familiarizados com termos como *booktubers* e *QR Code*. Ao final, o autor defende que, apesar desse desconhecimento, o uso do *QR Code* poderia ser difundido, lançando mão da estratégia do *Marketing* em mídias digitais, passando a ser utilizado pelas bibliotecas. O objetivo seria incentivar a leitura, tal qual foi alcançado em sua experiência, quando oportunizou que os visitantes da biblioteca pudessem escanear *QR Codes* para ter acesso a mais informações sobre os livros disponíveis para leitura.

O uso do *QR Code* sugerido por Silva (2019) será entendido aqui com base no que afirma Gomes (2016) sobre a nova forma que atualmente constitui o lúdico. Segundo a autora, o lúdico modificou-se, havendo novas construções a partir das novas tecnologias, proporcionando um meio real de aprendizagem. Além disso, Gomes (2016) defende que os estudantes se apropriam das tecnologias tão logo os adultos lhes permitam o acesso. Isso pôde ser identificado nos resultados encontrados na pesquisa de Silva (2019), quando os alunos indicaram como positiva a possibilidade de conhecerem melhor os livros de literatura por meio de uma ferramenta digital.

Outro trabalho que se relaciona a esta proposta de pesquisa é o projeto didático desenvolvido por Milhomem (2018), denominado “O clube de leitura na biblioteca ‘viva’: conexões entre a realidade aumentada e a literatura”. Nele, a autora aposta no uso da Realidade Aumentada para atrair a atenção dos alunos com dificuldade de interpretação de textos para a literatura e intentar desenvolver habilidades de interpretação dos estudantes do Instituto Federal do Piauí, em Campus Picos.

Com esse intuito, a partir de um aplicativo de Realidade Aumentada denominado *Aurasma*, a professora requisitou aos alunos que criassem objetos em RA que se relacionassem às obras literárias que leram. Por fim, os discentes puderam apresentar para outros colegas o trabalho realizado. Utilizando os seus próprios *smartphones*, todos os envolvidos tiveram acesso aos objetos digitais em 3D que eles próprios e os colegas desenvolveram.

A diferença entre a proposta desta pesquisa e a de Milhomem (2018) consiste na maneira de acessar os arquivos na *web*. Nesta, é necessário apenas apontar a câmera do *smartphone* para o objeto digital aparecer em sua tela, sem a necessidade de ser instalado um aplicativo específico para a leitura da RA, pois as câmeras do aparelho já reconhecem o *QR Code*. Isso amplia a possibilidade de aplicação do recurso e evita situações como a ocorrida após o uso do aplicativo por Milhomem, em que o *App* de leitura de RA denominado *Aurasma* foi descontinuado.

Na busca por entender melhor como a Realidade Aumentada poderia influenciar a leitura, Lopes (2019) verificou que o marcador de RA, quando utilizado nas páginas dos livros de literatura, instiga os leitores a querer conhecer o material disponibilizado de forma *on-line*. Os participantes de sua pesquisa foram inquiridos a esse respeito e demonstraram que a presença de tal tecnologia foi um fator que potencializou a curiosidade sobre a leitura do livro “Arte dos games: 81 razões artísticas para jogar sem culpa”, de autoria de Nei Pelizzon. Tal utilização remete ao que explicita Coscarelli (2020):

Assim, de forma leve, procuramos desenvolver a competência de leitura dos sujeitos. A leitura aumentada, como gostamos de chamar, pode ser usada por pessoas de todas as idades, desde que se façam materiais adequados para aquela faixa etária e para aqueles determinados propósitos e temas. Isso tudo pode ser usado para fins educacionais e para promover a aprendizagem. O usuário, de posse de um material desses, pode aprender a aprender. (Coscarelli, 2020, p.18)

Em consonância com todos esses usos das tecnologias, está a afirmação de Novais (2012, p. 88 e 89) de que “qualquer atividade que considere a leitura e a navegação está desenvolvendo habilidades para lidar com a chamada “gramática das interfaces digitais”, não se devendo abrir mão, contudo, do entendimento das “marcas que envolvem o texto e fazem parte de sua composição”.

No caso do *QR Code*, pode-se entender que o símbolo medeia a leitura dos mais variados objetos digitais, funcionando como um *hiperlink* físico para acesso ao conteúdo virtual ou aumentado. Esse processo, sob o ponto de vista defendido por Novais (2016), teria, então, a potencialidade de desenvolver nos estudantes o letramento digital. A aquisição desse tipo de letramento, segundo Coscarelli e Ribeiro (2010), seria conseqüente à soma da navegação e da leitura realizadas, “concorrendo ambas para a composição de uma competência” (p.4).

A proposta deste projeto vai ao encontro, ainda, da explicação de Coscarelli (2009) sobre a leitura de textos digitais. De acordo com a pesquisadora, os textos digitais promoveram uma mudança que

não deve ser vista como uma substituição das habilidades que o leitor precisa ter para lidar com o texto impresso, por outras que serão exclusividade do meio digital, mas uma **ampliação** daquelas. [...] Se antes os textos contavam quase que exclusivamente com a linguagem verbal, agora eles contam também com outras linguagens que podem e devem ser incorporadas a eles. Sendo assim, o aprendiz precisa saber lidar com a multimodalidade tanto como leitor quanto como autor. (Coscarelli, 2009, p.552)

É oportuno perceber que o código deve necessariamente constar em um suporte, o que pressupõe que a interpretação do conteúdo disponibilizado pelo *QR Code* começa antes mesmo do escaneamento: ela começa na leitura que o indivíduo faz do suporte que leva o código. O *QR Code* poderia ser entendido, dessa maneira, como uma ligação entre os nós dos textos impressos e os textos digitais. O potencial de hibridização, virtualização e ampliação dos recursos didáticos conhecidos seria, portanto, consideravelmente relevante em uma situação de aplicação do código em cada um deles.

Por fim, o acesso realizado por meio do *hiperlink* em código *QR* é capaz, além de mediar a leitura de textos multimodais e OEDs em ambiente digital e de ampliar virtualmente o potencial do recurso didático impresso, de aumentar a chance de se efetivar o acesso do estudante ao conteúdo a ser apreciado e de desenvolver as habilidades de letramento digital dos leitores, como é sugerido por Lopes (2019), Milhomem (2018) e Santos (2019).

Essa ideia é reforçada por Nunes (2018), ao indicar em seus estudos que a mistura de práticas que contemplam variadas possibilidades de leitura devem estar presentes na escola, “trazendo a perspectiva das práticas sociais de letramento em contextos híbridos bem como a realidade da cultura digital, em que os alunos estão inseridos” (p.11).

Neste capítulo, foram apresentadas teorias e perspectivas que embasaram a análise dos dados da pesquisa, como letramento e multiletramentos, letramento digital, leitura em múltiplas fontes, leitura em textos impressos e digitais, leitura híbrida e leitura aumentada. Além desses aspectos, com o intuito de que seja entendida melhor a tecnologia relacionada à Realidade Aumentada e seu potencial

uso nos materiais didáticos, serão apresentadas no próximo capítulo as especificidades da tecnologia utilizada durante a leitura híbrida e como ela pode ser incorporada a materiais de leitura.

3 REALIDADE AUMENTADA E MATERIAIS DE LEITURA

Neste capítulo, discutiremos, pelo viés de seu mecanismo de funcionamento e seu *design*, as características da Realidade Aumentada que a diferenciam da Realidade Virtual; apresentaremos o *Continuum de Milgram* e o *Continuum de Fisicalidade* dos materiais de leitura; os marcadores de Realidade Aumentada, enfatizando o *QR Code*. Após isso, será discutida a atuação dos marcadores de Realidade Aumentada como elementos do *design* da página. O entendimento de tais aspectos pode ser considerado importante por possibilitar a apropriação da RA pelos atores da área da educação com vistas à elaboração de materiais didáticos.

3.1 Realidade Virtual e Realidade Aumentada - características principais

De acordo com Coscarelli et.al (no prelo), a Realidade Aumentada (RA) e a Realidade Virtual (RV), embora pareçam tecnologias emergentes do final do século XX, têm suas raízes na década de 1950, com experimentos multimodais ligados a aspectos cinematográficos. O propósito original da RV era proporcionar aos usuários uma completa imersão em um ambiente virtual, isolando-os totalmente da percepção do mundo real.

As autoras se baseiam no texto de Kirner e Kirner (2011), que explicam as aplicações e tendências da Realidade Virtual e Aumentada, de forma cronológica. Em 1956, Morton Heilig inventou o Sensorama (Figura 1), um aparelho que permitia aos usuários vivenciar uma viagem simulada por Manhattan, por meio de um filme gravado, complementado por experiências multimodais como sons, cheiros, vibrações e vento. Ivan Sutherland, em 1963, desenvolveu a computação gráfica interativa, que permitia desenhar e selecionar figuras em um monitor com uma caneta óptica, complementando as funções do teclado. O engenheiro também concebeu o *display* para interação com objetos virtuais, e, mais tarde, em 1968, o *Head-Mounted Display* (HMD) (Figura 2), um capacete que projetava imagens

diretamente nos olhos dos usuários (Kirner; Kirner, 2011).

Figura 1: Sensorama



Fonte: D'Angelo (2016)

Figura 2 - Head-Mounted Display



Fonte: Gizmodo Australia (2021)

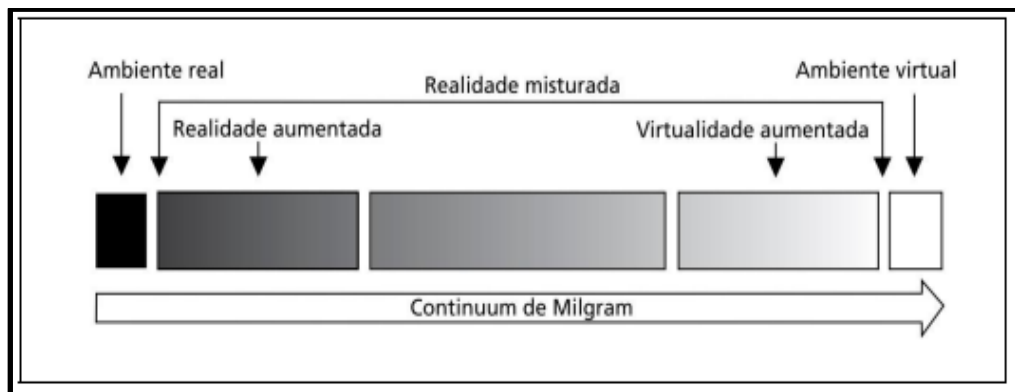
A década de 1990, porém, presenciou a ascensão do conceito de Realidade Aumentada (RA), que abriu as portas para a possibilidade de uma fusão entre os mundos real e virtual. De acordo com Azuma (1997), a RA é uma variação da RV que, em vez de submergir completamente o usuário em um ambiente fictício, permite a interação de objetos virtuais com o mundo real. Ambas utilizam a tridimensionalidade (3D), permitindo a manipulação de informações em um espaço semelhante ao real. Observa-se, no entanto, que a RV requer equipamentos especializados e caros, como óculos, capacetes e luvas, enquanto a RA é mais

acessível e pode ser usada em dispositivos comuns, como *smartphones* e *tablets*.

3.2 Continuum de Milgram e o Continuum de Fisicalidade dos materiais de leitura

Em 1994, um importante artigo escrito por Milgram introduziu o que ficou conhecido como "Contínuo de Milgram". Nele, pressupõe-se a Realidade Misturada (RM), indicada ao centro de uma gradação da realidade, interseção entre a Realidade Aumentada (RA) e a Virtualidade Aumentada (VA).

Figura 3: "Continuum de Milgram"



Fonte: Tori et. al (2018, p. 15)

A RA ocorre quando o usuário, permanecendo em um ambiente real, pode interagir com elementos virtuais mapeados tridimensionalmente no espaço físico real, como é o caso do experimento produzido com as obras do Museu Nacional de Cracóvia, em que algumas obras foram aumentadas, recebendo camadas virtuais, para o entretenimento dos visitantes. Esse exemplo pode ser assistido pelo *link* <https://www.youtube.com/watch?v=hDRVLYsCgxA>, ou pelo QR Code:

Figura 4: Acesso ao vídeo sobre o experimento produzido com as obras do Museu Nacional de Cracóvia



Fonte: CinematcVR (2020)

Por outro lado, a VA acontece quando o usuário é transportado para um ambiente virtual enriquecido com elementos do mundo real, como ocorre com os personagens humanos do filme Avatar (2009). Siscoutto e Tori (2004) explicam que nessa obra é utilizada uma técnica que captura vídeo de uma pessoa em tempo real, que é inserida como um avatar em um ambiente virtual.

Figura 5: Kate Winslet em “Avatar: O Caminho da Água”

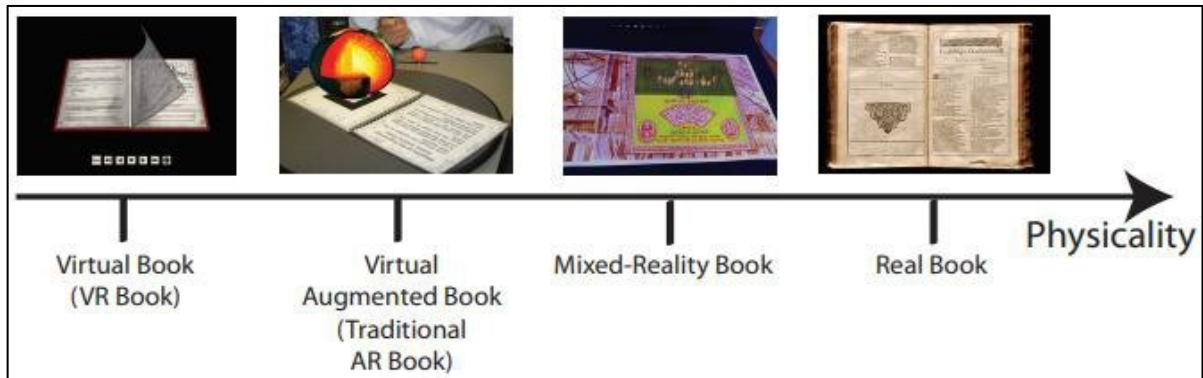


Fonte: Cameron, 2009

Assim, o contínuo Real-Virtual ajuda a compreender o papel das tecnologias na sociedade moderna. Seja a RA, que é mais acessível e portátil, ou a RV, que proporciona uma imersão mais profunda, ambas têm o potencial de enriquecer a maneira como interagimos com o mundo ao nosso redor, e estão se tornando cada vez mais relevantes em campos como o da educação, da formação de profissionais, da orientação em museus e em diversas atividades recreativas.

Na esteira de Milgram (1994), Grasset, Dünser e Billinghamurst (2008) abordam em seu estudo a inserção de marcadores de Realidade Aumentada em livros e dispõem de uma linha ascendente classificatória de fisicalidade, dividida em quatro níveis: livro virtual (livro em RV), livro virtualmente aumentado (livro em RA), livro de Realidade Mista (livro em RM) e livro físico.

Figura 6 – Continuum de fisicalidade



Fonte: Grasset, Dünser e Billinghamurst (2008, p.2).

O *Magic Book* (Billinghamurst et al., 2001) é um exemplo de obra que propõe uma interface que intercala entre os universos de Realidade Aumentada e Virtual, proporcionando uma experiência de RM ao usuário. Esse projeto utiliza um livro físico, que exibe objetos e cenários virtuais em suas páginas, permitindo ao usuário interagir com o livro fora do contexto computacional. Posteriormente, o usuário pode ingressar no ambiente de Realidade Aumentada ao posicionar o livro no campo de visão de uma *webcam*. E, finalmente, o usuário pode imergir totalmente no mundo virtual descrito no livro.

Os autores argumentam que, com o *Magic Book*, "as pessoas podem experimentar todo o *continuum* de realidade-virtualidade" (p.1), alternando entre o mundo físico e o digital. Estão disponíveis o *QR Code* e o *link* que levam ao vídeo que mostra a utilização do *Magic Book*:

<https://www.youtube.com/watch?v=tNMlijw0F-aw>.

Figura 7: Vídeo de demonstração do *Magic Book*



Fonte: Hitlabnz

Outro exemplo notável de aplicação de multimídia integrada ao livro impresso é o livro em RA *Modern Polaxis*, apresentado por Sutu Campbell, artista de gráfico, ao canal Voice of America (2003), que pode ser acessado pelo QR Code da Figura 8 ou pelo *link* https://www.youtube.com/watch?v=WsAB_8FUg8.

Figura 8 - QR Code para o vídeo “Augmented Reality Books”



Fonte: Elaborado pela autora

Na obra, o personagem principal, um viajante do tempo registra suas experiências em um diário. 45 artistas gráficos contribuíram para que imagens impressas e criadas digitalmente se integrassem, para a formação de uma nova experiência para o usuário, diante da leitura de elementos que surgem em diversas camadas, que são capazes de adicionar animações, áudios, mudarem o texto que está impresso etc. A narrativa convida o leitor a investigar as páginas do livro para descobrir novas notas ou detalhes ocultos, com a ajuda do *smarthphone*. Dessa maneira, a RA modifica o sentido da história, dá novas nuances, adicionando a ela diversas semioses, por meio de diferentes elementos multimodais.

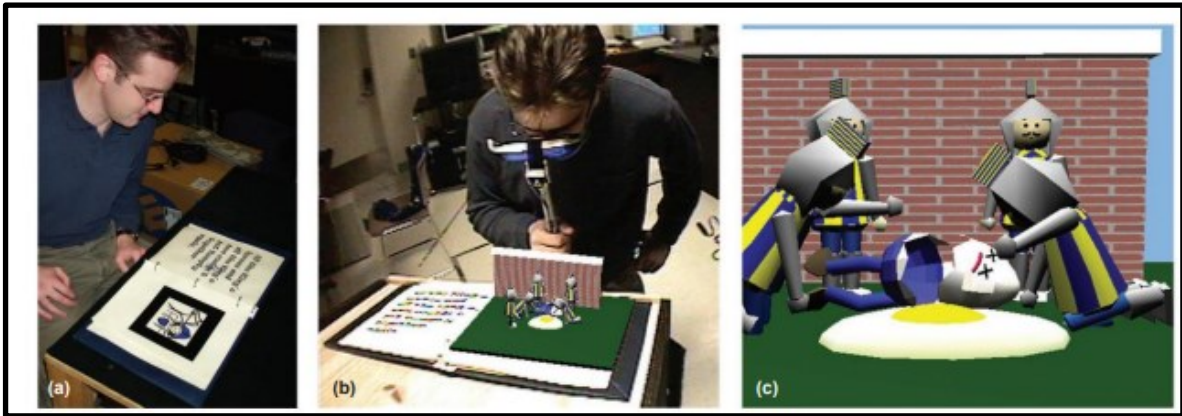
Um aspecto importante de *Modern Polaxis* é que o escaneamento é realizado por meio das imagens que compõem a paisagem semiótica (Kress; van Leeuwen, 1996), dispensando o uso dos marcadores de RA mais populares, apresentados na próxima seção.

3.3 Marcadores de Realidade Aumentada - RA marker-based

A *RA marker-based* utiliza marcadores fiduciais ou códigos QR para que seja realizado o acesso a conteúdos virtuais. Esses marcadores podem ser impressos e ser facilmente distribuídos e utilizados.

Os marcadores, também conhecidos como *Image Target*, quando adicionam elementos à cena, são chamados de fiduciais. De acordo com Pacher (2018), marcadores fiduciais são criados de forma a serem facilmente identificados pelo *software* de visão. O *MagicBook* é um exemplo desse uso, como mostram as duas primeiras fotografias que compõem a Figura 9. A primeira retrata uma página com o marcador fiducial e a segunda, o objeto digital adicionado à cena.

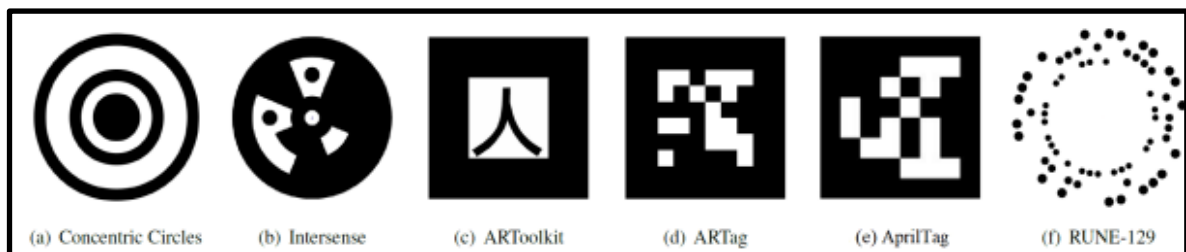
Figura 9 – Magic Book em uso



Fonte: Billingham et al.(2001, p. 3)

Os marcadores fiduciais apresentam modelos visuais conhecidos, criados para facilitar o seu reconhecimento na cena e a distinção entre eles. Por isso, eles podem apresentar formas geométricas específicas coloridas, anéis circulares e até uma simples marca quadrangular. Esta última, acrescida de informações adicionais no seu interior, é a forma mais popular de se executar o rastreamento em RA.

Figura 10: Exemplos de marcadores fiduciais



Fonte: Pacher Júnior, 2018 (p.21)

Ainda segundo Pacher (2018), esse tipo de marcador, apesar de ter semelhanças com o sistema do *QR Code*, possui aplicações que têm metas bem diferentes. O *QR Code* é projetado para transmitir um volume grande de informações, enquanto os marcadores fiduciais são componentes inseridos em uma cena para atuarem como identificadores, pontos de referência, transmitindo um volume menor de informações. O QR é detectado pela câmera dos smartphones, enquanto os marcadores fiduciais são detectados por algoritmos que, em geral, são desenvolvidos em conjunto com os próprios marcadores. Assim, é preciso que o usuário tenha um aplicativo específico capaz de interpretar as informações trazidas pelos marcadores.

Pensando nesses dois tipos de marcadores como elementos gráficos, é perceptível que ocorre com os *QR Codes* o mesmo apontado por Ling (2017), ao explanar sobre os marcadores fiduciais do tipo código de barras 2D. Segundo o autor, eles são *inconvenientes*, pois necessitam ser afixados na cena real, e *inapropriados*, porque não são naturais a ela. Tais características levaram os pesquisadores da área à busca de marcadores mais discretos. No entanto, atualmente, dentro do contexto da educação, os *QR Codes* são ferramentas mais acessíveis aos professores e aos estudantes.

Ling (2017) destaca que, com o avanço da capacidade computacional dos dispositivos de visão, tornou-se mais viável empregar algoritmos de visão computacional que se concentram nas características inerentes aos objetos, como sua própria imagem, substituindo, assim, as imagens binárias dos marcadores anteriormente utilizados. Tori et. al (2018) ressalta que diversos algoritmos de reconhecimento de padrões conseguem identificar imagens em tempo real, desde que tenham sido previamente registradas e treinadas. Dessa maneira, espera-se que futuramente haja a popularização tipos de marcação mais sutis que o *QR Code*, que sejam mais adequados à cena da qual participam.

3.3.1 O código QR

Os códigos estão em nosso DNA e a criação deles pelos humanos acontece desde os tempos mais remotos. Eles podem ser transmitidos por pulsos elétricos, ondas mecânicas/sonoras, sinais visuais ou ondas eletromagnéticas, segundo Sousa (2016). O autor faz a explicação sobre a evolução desse recurso, que vai do símbolo mais comum às criptografias atuais e seus usos, durante a história. Hieróglifos, códigos de guerra, cifras e código de barras podem ser considerados predecessores do *QR Code*, por seu ponto de vista. Sousa (2016) mostra as partes do *QR Code* e suas respectivas funções durante a decodificação, como pode ser visto na figura 11.

O conteúdo acessado por meio desse tipo de código fica alocado em sites da internet, e por isso há uma vasta gama de objetos digitais que podem ser utilizados com fins educacionais (OEDs), que vão desde músicas, vídeos, mapas, imagens, textos de diversos gêneros e aplicativos a plataformas interativas, como sites de jogos e objetos em Realidade Aumentada. Todos os tipos de texto estão presentes na rede, em variados modos, possibilitando o acesso dos usuários a diversas semioses.

É oportuno salientar que o código deve necessariamente constar em um suporte, o que pressupõe que a interpretação do conteúdo disponibilizado está relacionada ao texto impresso a partir do qual é realizado o escaneamento. Assim, a presença de marcadores de RA em recursos didáticos impressos por si pode ser analisada pelo viés do *design*, uma vez que ele é um elemento gráfico que convive com outros elementos textuais e que precisa ser percebido durante a navegação do leitor para que, no caso desta pesquisa, o estudante possa acessar os recursos adicionais, como será explanado na próxima seção.

3.4 Marcadores de Realidade Aumentada como elementos do *design da página*

A Gramática do Design Visual (GDV), fundamentada a partir da Gramática Sistêmico-Funcional de Halliday (1994), teoriza sobre a combinação de elementos visuais de variada complexidade para gerar múltiplos significados. Apesar de apresentar exemplos de textos persuasivos – e estudamos nesta pesquisa os recursos didáticos –, a GDV será usada como referência neste trabalho pelas perspectivas acerca dos recursos semióticos que ela pretende ofertar.

Kress e van Leeuwen (2006), seus autores, destacam que, assim como as estruturas da linguagem moldam a interpretação de experiências e interações sociais, as estruturas visuais têm uma função análoga. A GDV, dessa maneira, procura sistematizar o uso dos elementos visuais, concentrando-se em suas regularidades de uso. Nesse âmbito, essa teoria é estruturada em torno de três metafunções primordiais: representação, interação e composição, cada uma direcionando de maneira distinta a análise de textos multissemióticos.

A função de interação observa a dinâmica entre o leitor, o texto multissemiótico e seu produtor. Esta função se desdobra em diversas formas de

representação das interações. Elementos como a distância social, o contato visual, a perspectiva, o poder/ângulo e a modalidade ajudam a definir a natureza da relação, seja em termos de proximidade, envolvimento ou hierarquia, e são contextualizados por detalhes, por exemplo, a cor e o brilho das imagens. Por sua vez, na função de representação, os significados são formados por meio de elementos visuais, representando pessoas, objetos ou lugares. Estas representações podem ser de natureza narrativa, mostrando as interações e atividades dos participantes, ou conceitual, focando em seu aspecto característico ou identitário (Kress e Van Leeuwen, 1996).

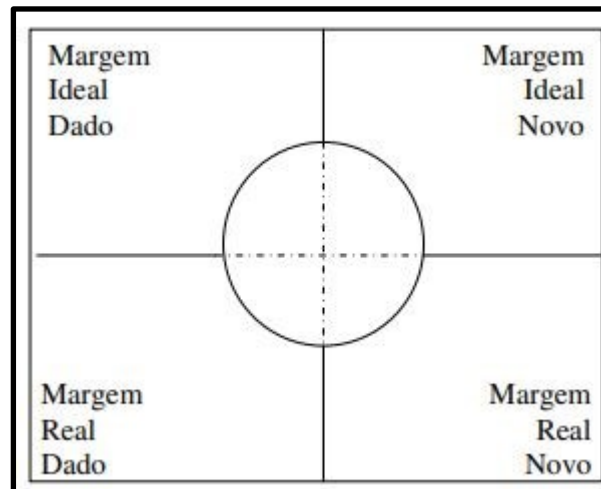
A função composicional, que interessa mais a esta pesquisa, trata da estruturação do texto multimodal, focando em aspectos como o valor da informação, o enquadramento/moldura e a saliência. Esta função analisa como os elementos são distribuídos na imagem, qual o seu impacto em termos de informação e como são destacados por meio de técnicas (Kress e Van Leeuwen, 1996). O aspecto da saliência, por exemplo, está relacionado aos planos da imagem, aos tamanhos, contrastes, brilho, tons e valores das cores presentes. O enquadramento observa as linhas divisórias da imagem, que conectam ou desconectam os elementos que a compõem.

Durante a leitura de um texto, de forma geral, as informações vão sendo acessadas de cima para baixo e da direita para a esquerda. O posicionamento de cada elemento que compõe o horizonte semiótico de um texto pode ser entendido de acordo com os autores da GDV, em sua explanação sobre a função composicional.

Dessa forma, o posicionamento dos elementos na página dá valor a eles. O que está ao centro recebe destaque. Os elementos acima estão na margem do *ideal*, os que estão abaixo, se encontram na margem do *real*. Os elementos que se encontram à esquerda do centro são, normalmente, aqueles conhecidos, chamados de *dados*, já os que estão à direita são os *novos*.

De acordo com a explanação da GDV, a margem do *novo* diz respeito a perspectivas inovadoras, abordagens alternativas sobre o tema da imagem. A margem do *dado* é explicada como aquela que traz representações baseadas em fatos ou dados objetivos. A margem *ideal* refere-se a representações que expressam ideais, aspirações ou valores desejáveis, enquanto a margem do *real* trata da representação tal como é percebida por um grupo, podendo incluir tanto aspectos objetivos da realidade quanto percepções subjetivas e interpretações culturais.

Figura 12: As dimensões do espaço visual



Fonte: Novellino, 2007, p. 86

A leitura do texto começa pelo que se espera desde o suporte, passando por imagens e variadas disposições dos elementos, até se encontrar pistas e trilhas que contribuirão para o entendimento do texto lido. Ribeiro (2013) afirma que “nós aprendemos a ler a página (antes mesmo de ler o texto). O *design* da página é uma proposta de organização e mesmo um ritmo de leitura” (p. 69). Dessa maneira, o entendimento do que é texto expande-se para além do verbal.

O projeto gráfico completa o texto e convive com ele, dando tons e contornos que delinearão as possibilidades oferecidas ao leitor para entendê-lo. A parte visual atrelada ao texto é, inclusive, de difícil dissociação dele. Aprendemos a navegar nos textos, sejam eles impressos ou digitais, tendo em vista as especificações gráficas pensadas para aquele objeto. Isso pode ser observado em suportes específicos, como jornais, redes sociais, publicidade, livros didáticos, etc., em que há um horizonte de expectativa por parte do leitor, que espera elementos além dos verbais que possibilitem a sua compreensão (Ribeiro, 2013).

A autora destaca a multimodalidade de todos os textos, uma vez que, durante a realização linguística, lança-se mão de outras formas semióticas. Escolher um modo de apresentação de um texto e ignorar outro já seria um exemplo desse fato. Além do mais, a forma de dispor os elementos, organizando-os na página ou ordenando-os, dando mais ênfase a um ou outro, também reforça uma escolha prévia, que acarretará novas possibilidades de leitura.

Nascimento et al. (2011) apontam para a multimodalidade e diversidade de recursos semióticos em todos os textos. Os autores ressaltam que tipos de fontes e cores escolhidas acrescentam multimodalidade em textos tidos inicialmente como verbais. A multimodalidade se relaciona à mobilização de variados modos de representação, não se limitando o texto à sua parte escrita, mas levando em consideração, além disso, gestos, entonações, sonoridade, imagens, tipografia, dentre outros, como contribui Dionisio (2007).

De acordo com essa perspectiva, “a diagramação e a composição das páginas (seu *layout*) são elementos da multimodalidade” (Ribeiro, 2013, p.70). Conforme a autora, o projeto gráfico sugere, dentre outros, a hierarquização das informações na página e um modo de propor uma sequência de leitura. Desse prisma, tão interessante quanto pensar no conteúdo a que o leitor será levado pelo *QR Code* é tentar entender como os elementos do impresso o levam a efetuar o escaneamento deste código.

De acordo com Coscarelli e Novais (2010), os leitores lançam mão de habilidades do impresso para compreenderem “o *design*, ícones e sinais dos ambientes digitais, para navegar neles e para realizar as tarefas que lhes foram demandadas” (p.41). Afirmar o contrário também é possível: levando-se em consideração que o código *QR* é um *link* físico que leva ao digital, o leitor utiliza suas habilidades de navegação virtual para interagir com o símbolo impresso. O escaneamento do código funciona assim como um clique de acesso a uma nova página.

Neste contexto, a Gramática do Design Visual (GDV) se alinha perfeitamente com o conceito de multiletramentos. A GDV, ao focar na combinação e aplicação de elementos visuais para criar significados variados e complexos, apoia a ideia de que a educação deve refletir e engajar-se com a diversidade de linguagens e mídias presentes na sociedade atual. Rojo (2013) destaca a importância de ir além do padrão impresso tradicional na educação, integrando uma variedade de mídias - incluindo rádio, televisão e, principalmente, digitais - no cotidiano escolar. Esta abordagem é reflexo da diversidade linguística, midiática e cultural da sociedade contemporânea, e tal diversidade precisa ser enfatizada nas práticas educativas.

Ademais, existe a facilidade de todos os recursos didáticos indicados e disponibilizados poderem se tornar acessíveis aos estudantes, mesmo depois da sua utilização durante as aulas, a partir de seu próprio *smartphone*. Esse fator

permite uma maior apropriação dos OEDs pelos discentes.

Tal prática corresponde à hibridização do ambiente digital e do ambiente impresso de leitura. Esse tipo de mesclagem já é uma característica notada em várias áreas do conhecimento e encontra aplicações em vários setores, como nas bibliotecas, bancos, órgãos públicos, dentre outros. Tal uso já popularizado reforça a ideia de que os meios analógicos e digitais não são antagônicos, pelo contrário, podem se somar, se complementar, enriquecendo a experiência do usuário, como será discutido a seguir, em relação aos recursos didáticos.

3.5 Marcadores de Realidade Aumentada em recursos didáticos

O *hiperlink*, ou simplesmente *link*, é um “elemento de hipermídia formado por um trecho de texto em destaque ou por um elemento gráfico que, ao ser acionado (geralmente mediante um clique de mouse), provoca a exibição de novo hiperdocumento” (Houaiss, 2022).

A partir de um *link*, o usuário pode ter acesso à outra página na própria internet, a uma imagem, a um áudio, a um vídeo, a um arquivo para leitura de texto, a um aplicativo, dentre outras possibilidades. Partindo de um texto, é possível a conexão com outros, por meio dos *hiperlinks*, gerando, assim, a possibilidade de o leitor ter acesso a hipertextos. Levy (1996) explica o funcionamento dos hipertextos, comparando-os a cordas com nós:

Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem eles mesmos ser hipertextos. Os itens de informação não são ligados linearmente, como em uma corda com nós, mas cada um deles, ou a sua maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular. (Levy, 1996, p.33)

De forma semelhante, Coscarelli (2002) afirma que o “hipertexto digital é um documento composto por nós conectados por vários *links*. Os nós são unidades de informação, como textos verbais ou imagens, por exemplo, e os *links* são conexões entre esses nós” (p. 23). Dessa maneira, tal recurso tecnológico possibilita a organização e a interligação de textos multimodais, facilitando o encontro de informações associadas por temas, da maneira que o usuário desejar, sendo ele leitor ou autor do texto. Para Levy (1996), “o hipertexto digital seria, portanto,

definido como uma coleção de informações multimodais dispostas em rede para a navegação rápida e "intuitiva" (p. 44).

O que indica Snyder (2009) sobre a sala de aula de letramento do futuro pode ser trazido ao bojo dessa discussão:

Uma sala de aula de letramento para o futuro deve envolver a integração efetiva do letramento impresso e o letramento digital. Não deveria ser uma escolha entre o mundo da página e o mundo da tela – a educação necessita de dar atenção a ambos. A realização dessa importante meta requer um conceito de letramento mais amplo. (Snyder, 2009, p.33)

A partir disso, pode-se inferir que marcadores de RA - principalmente *QR Code*, por sua popularidade atualmente - poderiam ser utilizados como um recurso facilitador de metodologias que desenvolvam o letramento mais amplo, ao qual Snyder (2009) se refere. É oportuno perceber, ainda, que o código deve necessariamente constar em um suporte, o que pressupõe que a interpretação do conteúdo disponibilizado pelo *QR Code* começa antes mesmo do escaneamento: ela inicia-se na leitura que o indivíduo faz do suporte que leva o código.

O potencial de hibridização, virtualização e ampliação dos recursos didáticos conhecidos é consideravelmente relevante em uma situação de aplicação de marcadores de Realidade Aumentada. O *QR Code*, o mais popular desses marcadores na atualidade, atua, dessa maneira, como uma forma de *link* entre os textos impressos e os digitais, amplificando o acesso dos estudantes a textos multimodais e possibilitando a experiência com diversas semioses. Para analisar como isso poderia ser realizado na prática, foi utilizada a metodologia que na sequência está explicada.

4 METODOLOGIA

O intuito principal desta pesquisa foi entender se o *QR Code* favorece o processo de aprendizagem de habilidades de leitura, ou a compreensão de textos, ampliando virtualmente os recursos didáticos impressos, uma vez que o código é capaz de aproximar as práticas pedagógicas da realidade virtual e aumentada. Essa tecnologia já está à disposição dos discentes em suas práticas sociais fora da escola

e poderia aumentar as chances de a leitura realmente ocorrer, devido ao fato de ser utilizado o próprio *smartphone* do estudante, e de ela ser enriquecida, adicionando novas informações para que se cumpra o objetivo de leitura.

O objetivo secundário deste trabalho foi identificar a aceitação ou rejeição de determinados *designs* de uso do *QR Code* em recursos didáticos. Para isso, houve a disponibilização de atividades impressas, com maneiras diferentes de aparição de *QR Codes* em recursos didáticos, que levam a textos digitais, relacionados a diferentes aspectos do conteúdo do texto impresso. A análise da aceitação de cada um desses modos de utilização foi realizada por meio de instrumentos de coleta de dados relacionados à análise de respostas. Com isso, buscou-se entender qual seria a melhor forma para se agregar o código ao exercício.

Cada um dos *QR Codes* foi disponibilizado em uma página diferente da internet, sob controle da pesquisadora. Dispondo do recurso de contagem de acessos únicos, visualizações em cada página e primeira página visitada, os dados de tráfego dos sites criados foram cruzados com as respostas dadas pelos participantes. Dessa maneira, foi possível verificar se há relação entre o comportamento de navegação dos participantes e a qualidade da leitura realizada por eles.

A população utilizada neste estudo foi de estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental, de uma escola particular. A escolha desse grupo decorre da facilidade de acesso aos aparelhos *smartphones* e à internet que os participantes possuem, elementos indispensáveis para a realização do trabalho. Além disso, é uma turma que experimentou o Ensino Fundamental 2 de maneira *online* em 2021, devido à pandemia, e teve aulas presenciais em 2022.

Os instrumentos de geração de dados foram a) duas atividades desenvolvidas pela pesquisadora e respondidas pelos alunos (Atividade 1 e Atividade 2); b) questionários que envolvem temas relacionados ao perfil do aluno, aos hábitos de leitura e conhecimento sobre Realidade Aumentada (apêndice 1); c) anotações que envolvem o grupo focal (apêndice 2); d) sites em que se encontram alocados os materiais a que os *QR Codes* presentes nos exercícios impressos se referem.

A geração desses dados foi realizada em uma fase, descrita mais à frente, e a análise foi realizada de forma qualitativa e quantitativa. De acordo com Paiva (2019), quando a pesquisa utiliza métodos mistos para a coleta de dados, é denominada quali-quantitativa. Qualitativamente, este trabalho buscou reproduzir uma situação para

realizar predições acerca do comportamento dos leitores com marcadores de Realidade Aumentada e, quantitativamente, buscou padrões que podem ser generalizados para contextos semelhantes. As conclusões que partiram das análises servem de base para o entendimento de como a leitura híbrida, aumentada e em múltiplas fontes mediada por *QR Code* impacta o processo de desenvolvimento de habilidades de leitura, ou favorece a compreensão de textos a partir de materiais didáticos, o que demonstra a natureza aplicada deste trabalho.

Todos os dados gerados serão armazenados, durante 5 (cinco) anos, no computador pessoal da pesquisadora, o qual não será utilizado por outras pessoas, e poderão ser consultados quando os participantes ou seus responsáveis requisitarem. Esses dados serão usados em relatórios da pesquisa, sem o objetivo de lucro, e em publicações e divulgações acadêmicas, assim como disponibilizados na internet, com o devido crédito e a total preservação do anonimato dos participantes, que receberão códigos para serem identificados no texto da pesquisa. Por serem os participantes menores de 18 anos, foi solicitado o assentimento (TALE) dos alunos e o consentimento de seus responsáveis (TCLE), por meio dos documentos dos apêndices 3 e 4.

Foram respeitados todos os cuidados éticos. A participação não foi obrigatória e o participante poderia desistir a qualquer momento, sem quaisquer prejuízos. A participação não gerou custos aos estudantes e suas famílias e nem houve qualquer forma de pagamento. Em relação aos riscos da pesquisa, a participação poderia causar algum desconforto e exposição, pois eles terão que tentar responder corretamente às perguntas das atividades. Isso poderia ocorrer pelo fato de estar sendo investigado um tema que envolve suas competências leitoras e que pode evidenciar possíveis dificuldades de ordem técnica e/ou pedagógica. Mas, para minimizar qualquer desconforto, o anonimato foi mantido e os dados pessoais gerados são confidenciais e nunca serão revelados. Os participantes também terão suporte caso surja algum dano físico, mental ou de qualquer outra origem causados pela pesquisa.

Houve aplicação de atividades com a presença de *QR Code*, aplicação de questionário e anotação das discussões em um grupo focal. Ao todo, 50 participantes foram divididos para a aplicação de duas atividades distintas:

Grupo A) 30 estudantes foram designados para realizar uma atividade em duplas

sobre o texto “Por que Dom Quixote é um clássico?”, sobre o clássico literário de Miguel de Cervantes.

Grupo B) 20 estudantes foram designados para realizar uma atividade em duplas sobre outro texto, “Os dois reis e os dois labirintos”, narrativa de Jorge Luis Borges.

Em seguida, os grupos foram divididos em duplas, gerando 15 atividades respondidas no Grupo A, posteriormente codificadas de D1 a D15, e 10 atividades respondidas no grupo B, posteriormente codificadas de D1 a D10. Na sequência, foram feitas aos estudantes algumas perguntas em formulário digital sobre a experiência do processo de resposta às atividades guiadas. Por fim, houve uma conversa com os grupos para colher suas opiniões.

Todos esses dados foram analisados, a fim de identificar as principais impressões dos estudantes ao realizar a tarefa e também entender o nível de familiaridade dos participantes com o recurso *QR Code*, como será apresentado no próximo capítulo.

5 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

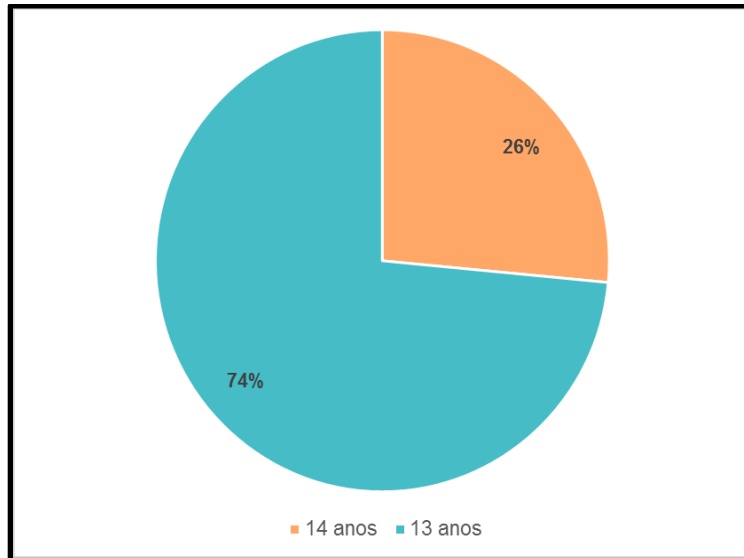
Os instrumentos de geração de dados foram a) duas atividades desenvolvidas pela pesquisadora e respondidas pelos alunos (Atividade 1 e Atividade 2); b) questionários que envolvem temas relacionados ao perfil do aluno, aos hábitos de leitura e conhecimento sobre Realidade Aumentada (apêndice 1); c) anotações que envolvem o grupo focal (apêndice 2); d) sites em que se encontram alocados os materiais a que os QR Codes presentes nos exercícios impressos se referem.

Para organização da análise, primeiro delinearemos o perfil dos participantes, baseando-nos em suas respostas iniciais ao formulário. Na sequência, haverá a análise das respostas dadas às duas atividades, observadas juntamente à análise dos dados de tráfego de cada site. Por fim, serão observadas as respostas ao formulário concernentes ao uso de Realidade Aumentada, elaboradas pelos estudantes durante a sua participação nos grupos focais.

5.1 Perfil dos participantes e seus hábitos de leitura

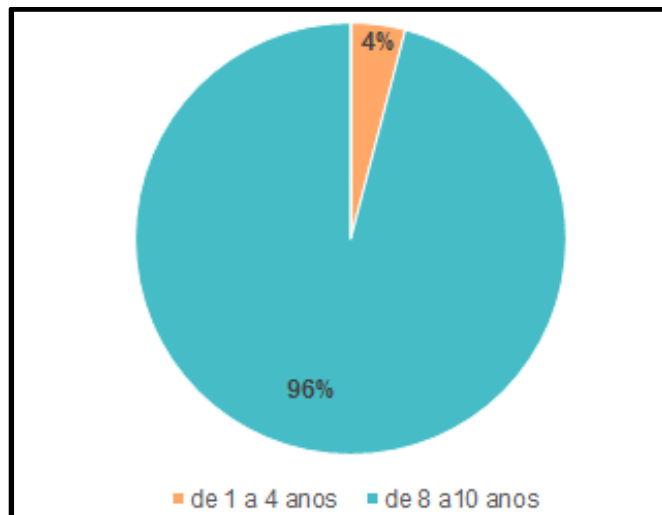
O questionário respondido individualmente pelos 50 participantes da pesquisa revela, como se vê no Gráfico 1, que eles têm, predominantemente, 13 anos - 74% do total -, enquanto 26% afirmam ter 14 anos. Nenhum participante informou ter 12 anos.

Gráfico 1 - Idade dos participantes da pesquisa



Fonte: Elaborado pela a autora

Gráfico 2 - Tempo de estudo em escola particular



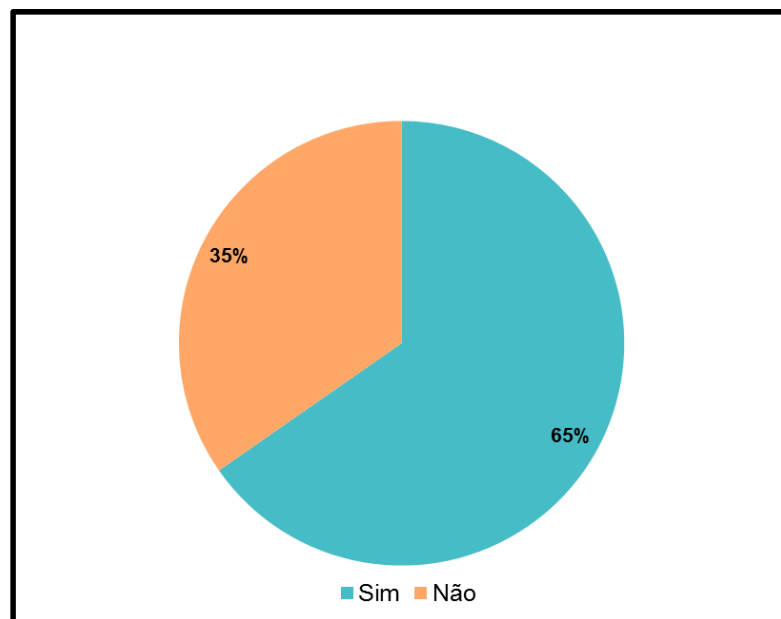
Fonte: Elaborado pela autora

Sobre o tempo estudando em escola particular (Gráfico 2), 96% dos participantes indicou que frequenta esse tipo de instituição de ensino há 8 anos ou

mais, enquanto apenas 4% informou frequentar uma instituição particular de ensino há um ou dois anos.

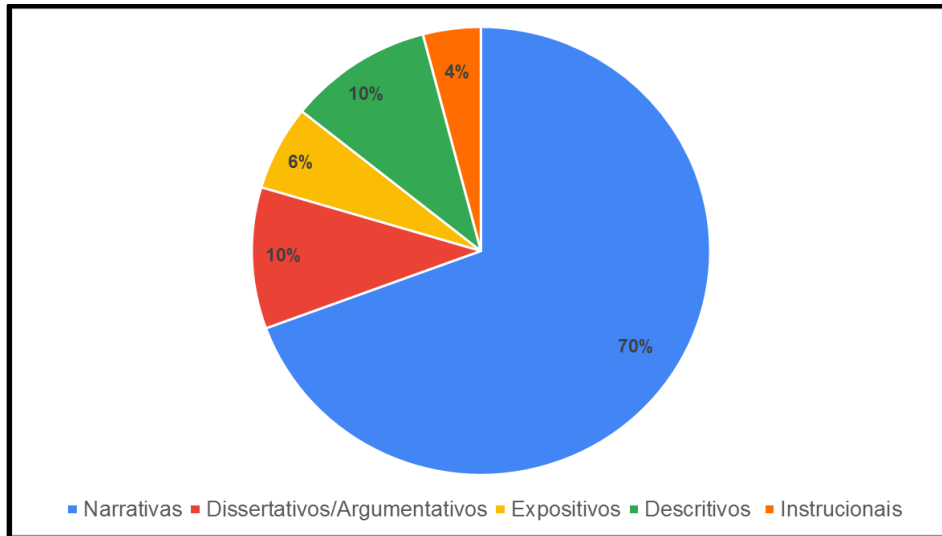
Como revela o Gráfico 3, os adolescentes gostam de ler além do que lhes é solicitado pela escola: 65% afirmaram ter esse hábito, enquanto 35%, não. Ainda assim, a grande influência da escola e dos professores é indicada como principal motivo que leva esses alunos a ler, quando verificamos as respostas dadas a uma pergunta aberta. Outros motivos que se destacam são o incentivo de pais ou influenciadores digitais, a vontade de melhorar a interpretação, o vocabulário, entreter-se, descansar, ter acesso a notícias, novas histórias, atualidades ou a outros conhecimentos. A capa e a sinopse também foram apontadas como chamarizes em alguns comentários deixados pelos participantes.

Gráfico 3 - Hábito de leitura fora da escola



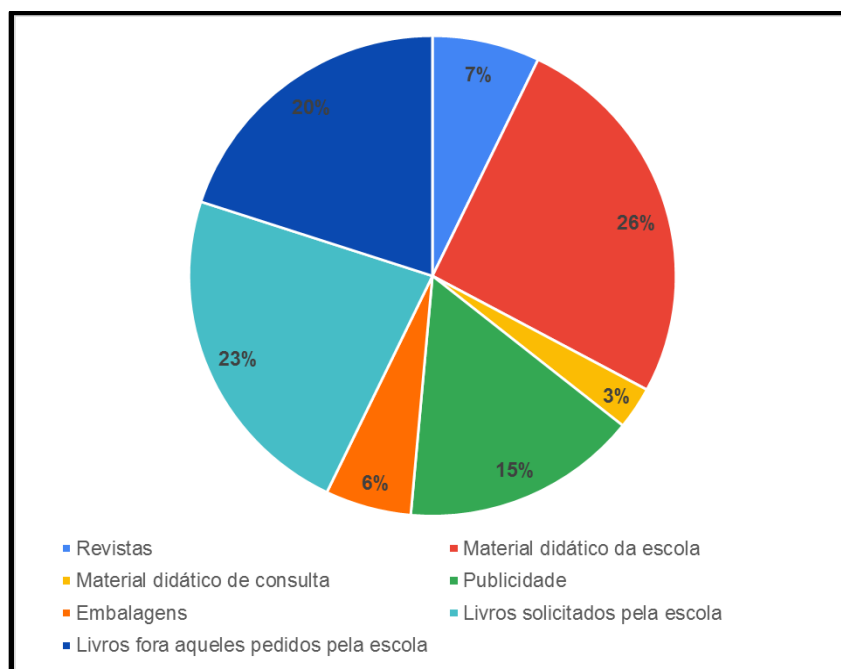
Fonte: Elaborado pela a autora

Os tipos de texto preferidos fora do ambiente escolar foram elencados na seguinte ordem: os narrativos, com 70%; seguidos dos textos dissertativo-argumentativos e dos descritivos, com 10% das escolhas. Textos expositivos e instrucionais aparecem por último, com 6% e 4% das indicações, respectivamente, como demonstra o Gráfico 4.

Gráfico 4 - Tipos textuais preferidos fora do ambiente escolar

Fonte: Elaborado pela autora

Sobre o tipo de material impresso que os adolescentes leem, no Gráfico 5, os livros didáticos, paradidáticos e aqueles lidos fora do ambiente escolar aparecem, respectivamente, na lembrança dos respondentes. Os encartes de publicidade, as embalagens e as revistas impressas aparecem na sequência, como materiais menos frequentes em suas leituras. De forma interessante, materiais didáticos de consulta, sem serem aqueles solicitados pela escola, aparecem em último lugar.

Gráfico 5 - Tipos de materiais impressos mais lidos

Fonte: Elaborado pela a autora

Esses dados demonstram que a rotina de procedimentos demandada pela escola é responsável por grande parte da leitura em material impresso realizada por essa geração de estudantes.

5.2 Análise das atividades e dos tráfegos dos sites

As atividades propostas aos estudantes são compostas por um texto verbal, questionário e *QR Codes*, que adicionam elementos relacionados ao tema tratado no texto e que promovem a hibridização do material. Elas contam com itens que requisitam do leitor algumas habilidades de leitura em múltiplas fontes indicadas por Coscarelli e Coiro (2014), classificadas pelas autoras nas categorias: Localizar e Avaliar; Sintetizar e Integrar, e Refletir, como mostra o quadro seguinte:

Quadro 1 - Categorias de habilidadeleitura em múltiplas fontes elaborado por Coscarelli e Coiro

LOCALIZAR E AVALIAR
<ul style="list-style-type: none"> ● A localização de informações pertinentes assim como a avaliação de aspectos como a relevância delas, a credibilidade da fonte e a confiabilidade das informações encontradas são ações, que exigem dos leitores: ● Identificar o autor de uma fonte de informação; ● Identificar o status / o conhecimento / o acesso à informação do autor; ● Identificar os motivos e as tendências (viés) do autor para produzir e compartilhar aquela informação; ● Avaliar confiabilidade das informações com base na análise da autoria; ● Identificar e considerar a situação ou o contexto (por exemplo, lugar, tempo e cultura) dentro do qual a informação é produzida e distribuída; ● Avaliar a informação com base nesta situação ou contexto; ● Identificar as informações do documento (por exemplo, editor, estilo de linguagem); ● Avaliar a confiabilidade de informações com base na análise das informações do documento; ● Identificar e analisar a perspectiva do produtor do conteúdo: quem está apresentando o quê, a quem e por quê; ● Identificar objetivos retóricos (por exemplo, a intenção / o propósito, o público-alvo); ● Avaliar a confiabilidade de informações com base nos objetivos retóricos do material; ● Determinar a veracidade da informação; ● Perceber os motivos implícitos da criação dos sites; ● Inferir as fontes de autoridade implícitas nas reivindicações feitas pelos autores do site.

SINTETIZAR E INTEGRAR

- Para sintetizar e integrar as informações encontradas, ou seja, para estabelecer as relações entre as ideias dos textos relevantes para o cumprimento da tarefa e para construir uma representação coerente do conhecimento produzido com as informações encontradas, os leitores precisam:
- Comparar informações entre as fontes, em busca de consistência e relevância para a realização da tarefa de investigação;
- Determinar se as informações estão em consonância, dissonância ou se complementam;
- Comparar evidências de diferentes fontes;
- Determinar, entre as fontes, que evidências são consistentes e quais são inconsistentes;
- Perceber a relação entre as informações provenientes de diversas fontes;
- Integrar diferentes abordagens de uma mesma situação, ideia ou tópico e conciliar similaridades e discrepâncias encontradas entre as informações;
- Combinar e organizar teses / afirmações e argumentos / evidências;
- Relacionar alegações e comprovações (evidências);
- Posicionar-se a favor de determinadas alegações e argumentações;
- Construir um raciocínio lógico contra outras reivindicações e argumentos

REFLETIR

- Refletir sobre as informações encontradas, a fim de resolver a tarefa e de produzir sentidos e conhecimentos, requer as habilidades de:
- Levantar hipóteses e construir modelos baseados em informações parciais ou fragmentadas;
- Compreender os problemas, a partir de múltiplos pontos de vista, a fim de assimilar informações e construir uma resposta adequada à situação;
- Avaliar criticamente os prós e os contras de uma argumentação, mesmo quando os argumentos não são explicitamente apresentados;
- Distinguir fato de ficção, documentação de argumentação, real de falso e elucidação de propaganda.

Fonte: Coscarelli e Coiro (2014, p. 72)

A proposta de integrar o uso de *QR Codes* no processo de leitura de múltiplas fontes também visa a aprimorar o letramento digital e fomentar o desenvolvimento de competências leitoras em contextos multimodais e em que há hibridização. Em consonância com isso, está a ideia de Coscarelli (2016) sobre a leitura *on-line*, que observa o desdobramento desse processo: uma parte é dedicada à localização e avaliação de informações, enquanto a outra se concentra em aprofundar sua compreensão, o que possibilita a reflexão.

Neste trabalho, considera-se que a leitura híbrida, de forma similar, oferece fontes de informações basais, das quais o leitor deverá partir para alcançar o seu

objetivo de leitura. Ele será instigado a fazer o caminho de integrar essas informações, que estão em múltiplas fontes (impressas e virtuais), e de refletir sobre elas.

Tendo isso em vista, os dois exercícios aplicados buscaram propor, por meio da sequência das perguntas, um caminho lógico, em um *design* que facilitaria a respostas das questões pelos participantes. Dessa maneira, as questões de localização de informações de texto único (no caso o impresso) foram realizadas antes daquelas mais desafiadoras e reflexivas, para que o estudante encontrasse pistas de onde partir para concluir a atividade mais desafiadora posteriormente.

Aos participantes foi dado um tempo para leitura e exploração do material. Posteriormente, foi pedido que eles realizassem as atividades e registrassem de forma manuscrita suas respostas, na atividade que vinha depois do texto impresso.

Nos itens 5.2.1 e 5.2.3 foram tabulados e analisados os dados relativos ao número de acertos alcançados em cada atividade. Ao todo, foram gerados 15 documentos com as respostas para as atividades do exercício sobre Dom Quixote e 10 documentos com as respostas para as atividades que tratavam do texto de Borges, totalizando 25 documentos de resposta analisados. Foram observados outros aspectos, como a profundidade das respostas dissertativas elaboradas, além da citação de expressões que apareciam nos textos adicionais. Assim, buscou-se entender os impactos gerados pelo uso do *QR Code* e relacionados à compreensão leitora.

Ademais, com vistas a entender o comportamento de navegação dos participantes e conhecer melhor sua relação com o *design* da página da atividade e considerando o marcador de Realidade Aumentada como elemento composicional da paisagem semiótica, nos itens 5.2.2 e 5.2.4, os tráfegos dos sites a que os *QR Codes* direcionaram foram analisados. Esse aspecto será observado pela perspectiva de Kress e van Leeuwen (1996), o que pretende um entendimento de qual a melhor disposição desse tipo de marcador de RA para que seja chamada a atenção do leitor e o escaneamento seja efetivado.

5.2.1 Análise da experiência com a atividade sobre Dom Quixote

Os exercícios sobre Dom Quixote contaram com um método específico de distribuição dos *QR Codes* na página, baseado na GDV. Kress e Van Leeuwen

(1996) explicam a função composicional a partir do posicionamento dos elementos na paisagem semiótica. Com motivação nessa base, foi elaborada uma atividade que traz um texto impresso na margem do *dado* e do *ideal*, com o intuito de que o leitor subentendesse a necessidade de compreender melhor o texto proposto.

Aqueles marcadores relacionados a informações sobre o vocabulário do texto, a Miguel de Cervantes e à estrutura da história de Dom Quixote, nas cores vermelha, verde-água e roxo, respectivamente, foram disponibilizados ao lado do texto motivador, na margem do *ideal* e do *novo*, levando em consideração a paisagem semiótica que compõe a página, indicando para o leitor que o conteúdo acessado poderia promover a compreensão do texto impresso a partir de informações adicionais.

Outros *QR Codes* foram posicionados depois das perguntas e antes das linhas de resposta, na parte central do espaço ocupado por cada questão, com o intuito de fazer os leitores perceberem a presença do código e avaliarem se esse elemento poderia contribuir para a aquisição de informações adicionais. A questão número dois apresentava dois *QR Codes*: um mostrando homenagens pictóricas a Dom Quixote e o outro, um quadrinho de Caco Galhardo. A terceira questão continha dois *QR Codes*: um azul claro, trazendo um texto que fazia uma breve análise, e um verde-escuro, apresentando as primeiras páginas da obra original. Nenhum *QR Code* exibia uma imagem central, mas todos tinham uma cor específica, que marcava a sua maior ou menor saliência pelo brilho ou tom que apresentavam.

Figura 13 – Atividade sobre *Dom Quixote*

Por que Dom Quixote é um clássico?


Há um mês o Tiago Souza publicou aqui um texto chamado “Por que ler os clássicos?”, numa referência ao Livro de Ítalo Calvino, o qual determina uma obra clássica como “[...] aquilo que **persiste** como **rumor** mesmo onde predomina a atualidade mais **incompatível**”. Lá, se falava sobre a constante presença deste tipo de referências em nosso cotidiano, além de utilizar a análise de Calvino que propõe a existência de três aspectos fundamentais que determinam uma obra clássica. São eles:

- 1 – A obra tem que resistir ao tempo, esse é um dos pontos principais.
- 2 – A obra precisa ter uma qualidade técnica ou algo inovador que confira a ela um status de reconhecimento.
- 3 – Muitas vezes são obras com tema de caráter **universal**.

A historiadora Janice Theodoro afirma que “O **engenhoso** fidalgo Dom Quixote de la Mancha”, clássico produzido por **Miguel de Cervantes y Saavedra** no século XVII, é a obra mais lida no Ocidente (depois da Bíblia), foi traduzida para vários idiomas.

Segundo a Janice Theodoro, o fato de ter vivido a miséria humana e a guerra foram fundamentais para a elaboração desta perspectiva bem-humorada do autor, que escolhe um senhor velho, pobre e louco como herói de sua história, que vaga pelo mundo sobre um cavalo **pangaré!** Entretanto, o personagem conta com uma dignidade **ilibada** e, por esse motivo, foi lembrado e representado por inúmeros artistas como uma figura elegante.

<http://paleonerd.com.br/2016/07/21/porque-dom-quixote-e-um-classico/> - adaptado)





1ª questão:

a) Quem é Miguel de Cervantes?

b) Como Miguel de Cervantes pode ser associado a Dom Quixote?

2ª questão: O texto indica três pontos principais para que se considere uma obra um clássico da literatura. O primeiro deles indiscutivelmente é cumprido por Dom Quixote: a resistência ao tempo. Utilizando o *smartphone*, escaneie os *QR Codes* disponíveis e dê exemplos de como a obra persiste ao tempo.

3ª questão:

a) Revisite o trecho:

“Segundo a Janice Theodoro, o fato de ter vivido a miséria humana e a guerra foram fundamentais para a elaboração desta perspectiva bem-humorada do autor, que escolhe um senhor velho, pobre e louco como herói de sua história, que vaga pelo mundo sobre um cavalo pangaré!”

b) Expanda sua leitura:



c) Quais são as características de Dom Quixote e de Rocinante?

d) Qual a importância dessas características para o enredo a história?

4ª questão

Conheça a releitura de uma famosa passagem de Dom Quixote:



a) Que diferença pode ser percebida entre essa parte da história representada na tirinha e a estrutura da narrativa original de Dom Quixote?

Fonte: Elaborado pela a autora

A primeira pergunta, 1A, solicitava que o estudante explicasse quem era Miguel de Cervantes. Acertou aquele participante que respondeu ser Miguel Cervantes o autor de Dom Quixote. O objetivo era que se localizasse a informação no texto impresso, ou que o estudante acessasse a página a que levava o *QR Code* verde, sobre o autor, sintetizando e integrando as informações encontradas.

Figura 14 - Texto do QR Code Verde



Fonte: Verbetes *Miguel de Cervantes* na Wikipedia (2023)

O índice de acertos foi elevado. Sem o *QR Code* e apenas com o auxílio do texto motivador era possível responder essa questão, o que 11 respostas mostraram. De outras três respostas, uma mostrou que os estudantes utilizaram o *QR code* e duas traziam trechos retirados de outras páginas da internet, acertando a pergunta. Uma resposta foi errada: os participantes (D9) encontraram na internet que Miguel de Cervantes foi o autor de "Dom Quixote" e "*La galetea*", porém, erroneamente afirmou ser o autor brasileiro, tornando sua resposta incorreta.


O QR Code trazia um retrato de Cervantes e explicava quem o pintou, quando viveu o autor e onde a obra está exposta. As informações adicionais, assim, não eram suficientes para responder à pergunta. Nesse cenário, a hipótese é a de que os estudantes, ao perceberem isso, consultaram a Wikipedia, que enumera as obras de Cervantes e traz *La Galatea* no topo da lista. Assim, eles teriam saído do caminho estipulado pela pesquisadora, que deveria ser realizado apenas dentro do sistema desenhado pelas conexões entre o exercício impresso e os textos adicionais.

Figura 15 - Página sobre Miguel de Cervantes, na Wikipedia

Trabalhos

Conforme listado em *Complete Works of Miguel de Cervantes*:^[17]

- *La Galatea* (1585);
- *El ingenioso hidalgo Don Quixote de la Mancha* (1605): Primeiro volume de *Don Quixote*.
- *Novelas ejemplares* (1613): uma coleção de 12 contos de variados tipos sobre os problemas sociais, políticos e históricos da Espanha de Cervantes:
 - "La gitanilla"
 - "El amante liberal"
 - "Rinconete y Cortadillo"
 - "La española inglesa"
 - "El licenciado Vidriera"
 - "La fuerza de la sangre"
 - "El celoso extremeño"^[18]
 - "La ilustre fregona"
 - "Novela de las dos doncellas"
 - "Novela de la señora Cornelia"
 - "Novela del casamiento engañoso"
 - "El coloquio de los perros"
- *Segunda Parte del Ingenioso Cavallero [sic] Don Quixote de la Mancha* (1615): Segundo volume de *Don Quixote*.
- *Los trabajos de Persiles y Sigismunda* (1617).



Página de título da primeira edição de *La Galatea* (1585)

Fonte: Verbetes *Miguel de Cervantes* na Wikipedia (2023)

Os participantes (D9) provavelmente tomaram a iniciativa baseando-se em suas experiências anteriores com a leitura em múltiplas fontes e por isso decidiram recorrer a uma ferramenta com que já tinham familiaridade, buscando confirmação das informações para responder à questão. É importante destacar que a pergunta poderia ser respondida apenas com as informações do texto impresso e que utilizar os recursos tecnológicos era uma opção.

Percebe-se que, mesmo tendo acesso a mais informações, que poderiam ter gerado uma série de integrações de informação, a dupla se equivocou ao afirmar que Cervantes era brasileiro. Navegar na internet e realizar o tipo de trabalho cognitivo que configura a leitura em múltiplas fontes pode ser desafiador, pois

ambientes digitais, enriquecidos com imagens, animações, vídeos e sons, podem auxiliar na construção do entendimento quanto sobrecarregar o leitor com informações excessivas, como indica Coscarelli (2016). Para que o processo de entendimento seja realizado, é preciso que uma série de habilidades sejam operadas e, provavelmente, os estudantes ainda não dominam todas elas, o que gerou o entendimento equivocado que tiveram.

Ainda assim, é possível verificar que houve motivação para encontrar a resposta, pois eles demonstraram utilizar algumas estratégias de navegação em múltiplas fontes, como a resolução de sair do sistema fechado do exercício, qual método de pesquisa usar, em qual buscador realizar a pesquisa, qual pergunta realizar, qual *link* acessar dentre todas as possibilidades oferecidas, qual parte do texto destacar para elaborar sua resposta.

“Esta capacidade de identificar e de seguir caminhos adequados e bem-sucedidos no hiperespaço é uma importante estratégia de leitura na internet”, como explica Coscarelli (2017). Tais habilidades estão relacionadas à categoria de Localizar e Avaliar (Coscarelli e Coiro, 2014), em que o leitor precisa julgar informações relevantes e pertinentes para que seja possível cumprir seus objetivos de leitura. Provavelmente, os leitores que elaboraram a resposta não desenvolveram essas habilidades plenamente, pois avaliaram informações de forma equivocada, selecionando para compor suas respostas aquelas que não contribuíram para uma resposta que pudesse ser considerada correta.

Na sequência, a resposta para a pergunta 1B demandava a associação entre Miguel de Cervantes e Dom Quixote, que é a de autor e personagem, respectivamente. Cervantes é o autor da famosa obra literária "Don Quixote de la Mancha", enquanto Dom Quixote é o protagonista desta obra. A pergunta tinha o objetivo de verificar se o estudante consegue sintetizar e integrar as informações encontradas, tanto no texto impresso quanto no virtual.

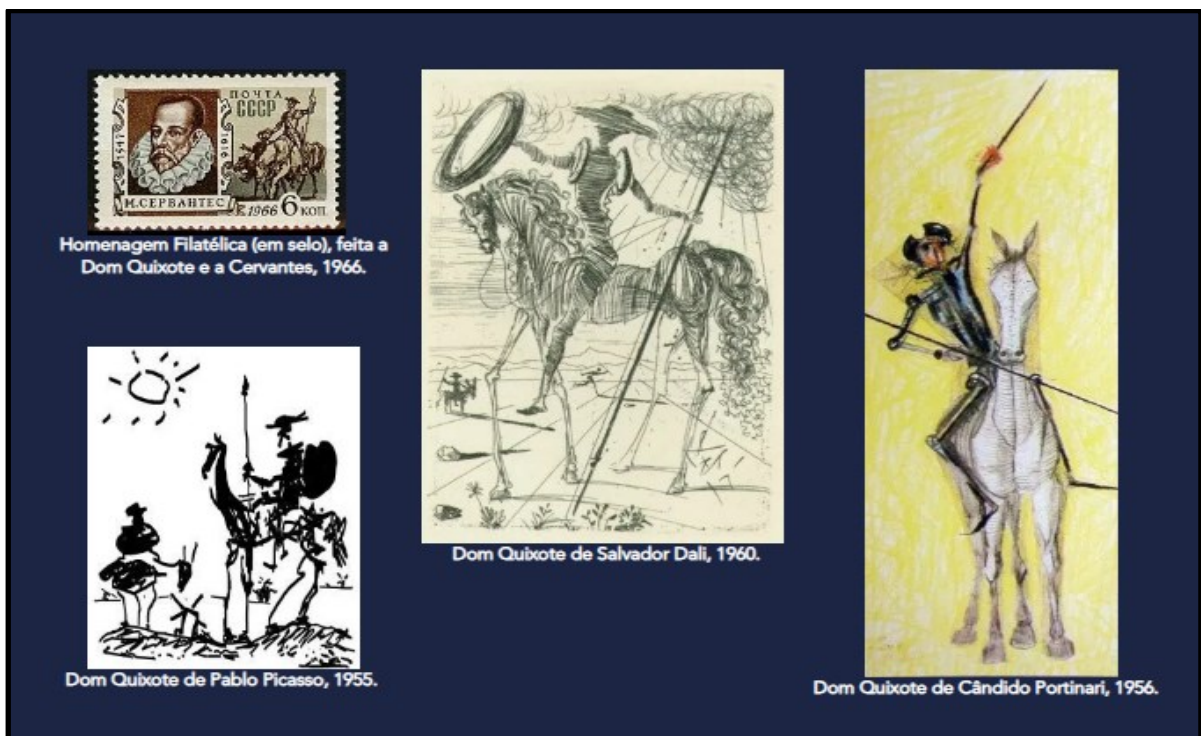
Ao todo, 14 respostas foram corretas, sem que os estudantes precisassem recorrer ao *QR Code*. Uma resposta estava imprecisa, pois os participantes (D3) copiaram a pergunta: "*ele é associado ao personagem da história*". Por isso, foi considerada incorreta. A partir do número de acertos, verificou-se que a associação entre personagem e autor realizada a partir do texto impresso foi suficiente para os

estudantes, que decidiram, neste caso, não utilizar recurso digital para responder a pergunta.

A pergunta 2 solicitava exemplos de como a obra se mantém relevante com o passar do tempo. O objetivo dessa questão era levar o estudante a refletir sobre as informações encontradas, a fim de produzir sentido. Esperava-se que fosse respondido que há indícios de que a obra resistiu ao tempo, pois foi publicada em 1605 e, desde então, tem sido amplamente traduzida, lida e estudada em todo o mundo. Muitas são as homenagens feitas, como obras de arte, esculturas, quadrinhos, selos, dentre outras formas de lembrar as façanhas de seu protagonista.

O QR Code azul-escuro que acompanhava essa pergunta trazia algumas homenagens, como mostra a figura 16. Além dele, o código dourado levava a um quadrinho de Caco Galhardo, em que o famoso personagem de Cervantes se vangloria por suas obras, na figura 17.

Figura 16: Texto do QR Code Azul-escuro



Fonte: Coletânea de imagens obras temáticas de Dom Quixote elaborada pela autora (2023)

Figura 17: Texto do QR Code Dourado



Fonte: Galhardo e Cervantes (2005)

A partir disso, o participante poderia utilizar especificamente a habilidade de “*levantar hipóteses e construir modelos baseados em informações parciais ou fragmentadas*”, apontada por Coiro e Coscarelli (2016), refletindo sobre as informações apresentadas nos textos adicionais, a fim de criar um modelo mental (Britt; Rouet, 2012) que fosse capaz de responder à questão.

Esse exercício teve 13 acertos. Em apenas três respostas não foi percebida relação com as informações dos QR Codes disponíveis. Oito mencionaram o QR Code azul-escuro; nove, o dourado, e um citou que filmes, livros e peças ajudam a manter a obra viva na atualidade. Houve duas respostas erradas: uma que não estava relacionada com os QR Codes e outra deixada em branco.

Para que os estudantes conseguissem responder, foi necessário, antes de “*levantar hipóteses*”, como indicam Coscarelli e Coiro (2014), integrar as informações encontradas nos QR Codes. Eles precisaram “*determinar se as informações estão em consonância, comparar evidências de diferentes fontes e*

perceber a relação entre as informações provenientes de diversas fontes”, de acordo com o que explicam Coscarelli e Coiro (2014).

Ao realizar essa tarefa, os estudantes realizaram procedimentos de leitura considerados avançados para conseguir alcançar seus objetivos. De acordo com Coscarelli (2017), o ambiente da internet demanda dos leitores julgamentos sofisticados e improvisação dos planos, diante das informações que são acessadas. Isso requer recursos cognitivos e textuais para a compreensão. O leitor precisa comparar, contrastar e relacionar informações durante a navegação (Cho, 2014), assim como monitorar sua própria compreensão e tomar decisões sobre o que ler e quando (Goldman, 2012).

Além disso, a seleção das informações realizada pelos estudantes a fim de que fosse elaborada uma resposta mostrou-se habilidade importante para que fosse cumprido o objetivo de leitura com mais qualidade. Chamou atenção uma resposta correta (D10) que trouxe apenas informações do texto impresso: *“A obra persiste ao tempo pelo fato de até hoje em dia ser referência na literatura universal”*. Outras duas respostas extrapolaram e utilizaram informações dos textos adicionais: *“A obra persiste ao tempo devido a várias releituras feitas, tanto arte quanto textos, em anos diferentes e feitos por artistas de estilos diferentes”* (D11) e *“A obra Dom Quixote persiste ao tempo a partir de obras e homenagens produzidas por diversos artistas e autores ao longo do tempo, como a obra de Pablo Picasso feita em 1955, a homenagem filatélica feita (em cera) feita em 1996 e a história em quadrinhos produzida por Caco Galhardo em 2005”* (D7). A maneira com a qual foram elaboradas mostra uma melhora na compreensão dos textos, uma vez que evidenciam mais detalhes apreendidos pelos leitores.

Verificou-se que, similarmente à leitura de fontes múltiplas em ambiente virtual, o ambiente híbrido de leitura oferece muitos caminhos e elementos, os quais deverão ser aceitos ou descartados, de acordo com os objetivos de leitura e os recursos próprios do leitor, para a formação de uma resposta que consiga satisfazer os objetivos da leitura.

Assim como ocorreu na questão 2, para responder às questões 3C e 3D, o estudante precisou perceber a intertextualidade, a interdiscursividade e efeitos de sentido existentes entre o texto impresso e os dois adicionais, que estavam disponíveis nos *QR Codes* azul-claro, que trazia uma breve análise sobre o livro, e

verde, que mostrava uma página do livro em que aparece um imponente cavaleiro medieval.

Figura 18: Texto do QR Code Azul-claro

Na primeira parte do livro, Cervantes diz que é de costume que o prólogo tenha o papel de, de certa forma, guiar a leitura, como acontece em vários em outros livros, assim ele dá a entender que existe uma fórmula para que se faça prólogos. O autor deixa claro que não gostaria que seu prólogo fosse como os outros e que por isso encontrou dificuldade em escrevê-lo, mais que a própria obra. Dessa forma, a existência de um prólogo em que se critica prólogos de livros de cavalaria é uma paródia a essas obras.

A figura do personagem principal, Dom Quixote, também é uma paródia dos personagens principais dos livros de cavalaria, da mesma forma que Sancho Pança o é dos escudeiros desses livros. Os demais personagens do livro de Cervantes a todo o momento estão zombando ou questionando a existência da cavalaria andante, ou seja, Dom Quixote é um livro que conta a história de um homem que leu muitas novelas de cavalaria, trouxe a ficção para a realidade e pensa que é cavaleiro andante, os demais “jogam o jogo” desse homem, o deixam acreditar no que sua mente reproduz: aventuras de cavaleiros.

O contexto histórico da obra evidencia um ser humano que passa por diversas transformações em sua forma de encarar o mundo e a realidade a sua volta. O Renascimento colocou o homem no centro do pensamento, gerando um momento histórico ímpar, pelo que anunciou grandes transformações políticas, econômicas e culturais.

O estilo de Cervantes em Dom Quixote - Paródia. Janaina Rezende, 2007.

Fonte: Elaborado pela autora

Foi preciso que os participantes sintetizassem e integrassem as informações encontradas, utilizando, para tanto, habilidades específicas de leitura em múltiplas fontes apontadas por Coscarelli e Coiro (2014):

“comparar informações entre as fontes, em busca de consistência e relevância para a realização da tarefa de investigação; determinar se as informações estão em consonância, dissonância ou se complementam; comparar evidências de diferentes fontes; determinar, entre as fontes, que evidências são consistentes e quais são inconsistentes; perceber a relação entre as informações provenientes de diversas fontes; integrar diferentes abordagens de uma mesma situação, ideia ou tópico e conciliar similaridades e discrepâncias encontradas entre as informações; combinar e organizar evidências”. (Coscarelli e Coiro, 2014, p. 72),

Figura 19: Texto do QR Code Verde-escuro



Fonte: Verbete *Dom Quixote* na Wikipedia (2023)

A questão 3C indagava sobre as características de Dom Quixote e Rocinante. A afirmação de Janice Theodoro citada em 3A, de que a experiência de vida de Cervantes influenciou sua perspectiva bem-humorada em Dom Quixote, é plausível. O autor teve uma vida difícil, enfrentando desafios materiais, participando de batalhas e sendo preso diversas vezes. Tais experiências podem ter contribuído para sua visão humorística e irônica da vida, e para a escolha de um personagem como Dom Quixote, um senhor velho, pobre e louco, como o herói de sua história.

Além disso, a escolha de um cavalo pangaré como meio de transporte para Dom Quixote também pode ser vista como uma forma de ironizar a imagem tradicional do cavaleiro medieval, que aparece no QR Code verde. Ao invés de um cavalo forte e imponente, Cervantes escolhe um cavalo fraco e desajeitado, o que subverte as expectativas do leitor.

O conteúdo do QR Code vermelho também poderia ser usado para elaboração da resposta pelo participante, pois trazia a explicação da palavra *pangaré*.

Figura 20: Texto do QR Code Vermelho

Glossário:

Persiste:
Do verbo persistir.
1 Ato de persistir; constância, firmeza, perseverança.

Rumor:
1 Murmúrio ou ruído contínuo de pessoas ou coisas que se deslocam; barulho, burburinho, soído.
2 Som contínuo e indistinto de muitas vozes; confusão de vozes; murmúrio.
3 Ruído indistinto ou confuso; zumbo.
4 Ruído estrondoso; estrondo, fragor.
5 Ruído surdo.
6 Notícia, nem sempre verdadeira, que se espalha rapidamente; boato, ruído.
7 Manifestação ruidosa, geralmente provocada por indignação ou revolta; alvaroco.

Incompatível:
1 Que não é compatível; que não pode se associar a ou coexistir com; inconciliável, incongruente.
2 Que não consegue se entender com outra pessoa: Não convide duas opiniões incompatíveis para a mesma festa.
3 Diz-se de medicamento que não pode ser ministrado juntamente com outro.

Universal:
1 Relativo a todo o Universo.
2 Que abrange todas as coisas; que se estende a tudo e a todos, sem exceção: A conservação das riquezas naturais é um problema universal.
3 Que provém de todos; geral: A concordância em relação a esse assunto é quase universal.
4 Que está presente ou ocorre em toda a Terra; global, mundial: A fome é uma tragédia universal.
5 Composto de elementos tirados de várias fontes; variado, eclético.
6 Que é igual para todos ou que se aplica a todos: Há algumas regras relativas à vida em sociedade que são universais.
7 Que é valorizado ou conhecido no mundo inteiro: É um escritor de reconhecimento universal.
8 Que pode atender a diversas necessidades de uso, forma, tamanho etc.: Você precisa colocar aqui uma tomada universal.
9 Que é observado ou praticado por todos os povos, grupos ou por todas as pessoas ou por um grande número deles: A intolerância religiosa não é universal naquela região.
10 Que se caracteriza pela amplitude de interesses e pela abrangência de atuação; versátil: Meu professor de filosofia era um homem de cultura universal.
11 FILOS Diz-se da proposição que abrange todos os indivíduos de uma determinada classe.

Engenhoso:
1 Dotado de engenho, talento; arguto, inventivo, perspicaz.
2 Que tem imaginação fértil; imaginoso, inventivo, fantasioso.
3 Feito com esmero; bem-acabado, caprichado, esmerado.
4 Que se apresenta de modo artificial; amaneirado, empalado, rebuscado.

Pangaré:
1 REG (GO) Cavalo magro e sem raça definida.
2 Cavalo sem porte nem utilidade.

lilbado (a):
1 Não tocado; puro, sem mancha: "Dr. Menezes é possuidor da moral mais lilbada que já vi em toda minha carreira na polícia! Um exemplo a ser seguido por todos nós!" (TM1).
2 Com boa reputação e estima reabilitada após suspeitas infundadas; justificado, reabilitado.

Fonte: Elaborado pela autora

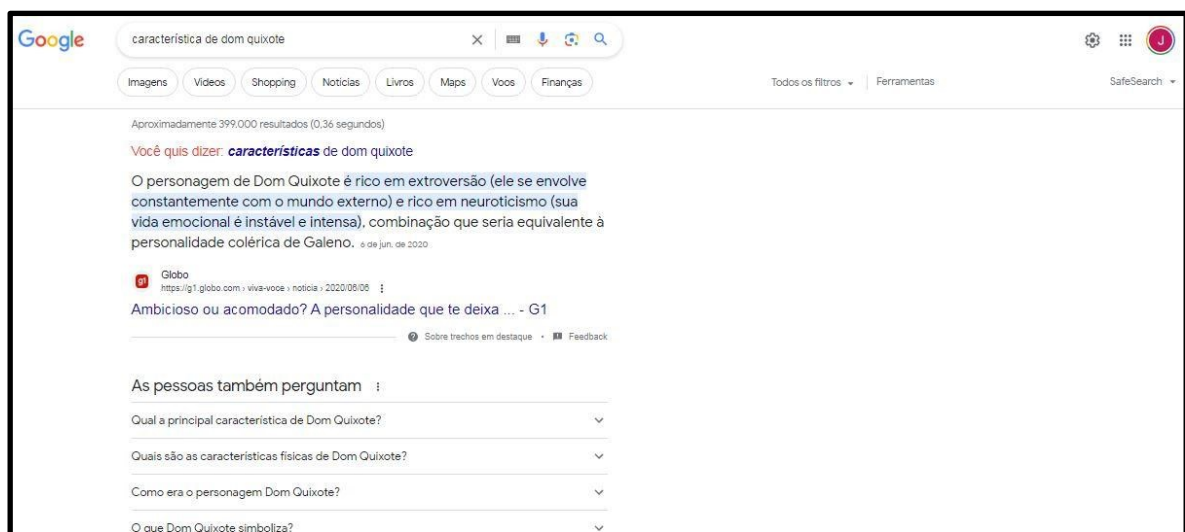
Das 15 respostas corretas, quatro não mencionaram informações fornecidas pelos QR Codes. Das 11 respostas que mencionaram expressões contidas nos textos adicionais, duas mencionaram apenas informações dos QR Codes, outras duas respostas misturaram informações da internet com informações encontradas

nos *QR Codes* e, de forma interessante, sete respostas apresentaram a influência de informações encontradas na internet, fora do sistema concebido para essa atividade. Desse último grupo, cinco mesclaram informações provenientes da internet com as encontradas no texto motivador e apenas duas utilizaram informações da internet sem adicionar aquelas do texto motivador ou qualquer outra.

Os portais G1.com e Wikipedia foram aqueles buscados fora do sistema inicial, deles foram retiradas expressões que compuseram as respostas desses participantes, por exemplo, *“Dom Quixote era extrovertido e também neuroticista”* (D9) e *“Dom Quixote era extrovertido e neuroticista, um cavalo branco, desengonçado e magricela”* (D12).

Assim, nesse ponto da atividade, foi observado que os alunos decidiram navegar pela internet para cumprir seus objetivos de leitura. A hipótese é a de que seja comum os estudantes realizarem pesquisas em buscadores como o Google, e, como as características de Dom Quixote respondidas na questão 3C se relacionam à resposta da questão 3D, mais desafiadora, eles quiseram procurar mais informações na internet, não se fixando apenas no texto impresso ou nos adicionais indicados no exercício, almejando alguma associação ou integração de informação extra. Percebe-se que houve cópia do texto retirado na internet, sem uma completa integração de informação que demonstrasse êxito do procedimento tentado.

Figura 21 - Busca sobre características dos personagens



Fonte: Verbete *Características de Dom Quixote* no Google (2023)

Figura 22 - Página sobre características dos personagens 1



Fonte: BBC (2020)

Figura 23 - Página sobre características dos personagens 2



Fonte: Verbete *Rocinante* na Wikipedia (2023)

A 3D questionava a importância das características de Dom Quixote e Rocinante para o enredo da história. Nove participantes acertaram a resposta para essa pergunta. Cinco acertos não mencionaram as informações contidas nos *links* dos *QR Codes*. Quatro referiram-se às informações disponíveis no *QR Code* azul.

Seis respostas foram equivocadas. Três delas não tinham relação com os *QR Codes*, enquanto outras três mencionavam informações disponíveis, mas não eram respostas relacionadas à pergunta sobre o enredo. Das seis respostas erradas, quatro foram consideradas genéricas. Uma delas se relacionava à obra

historicamente: *“O contexto histórico da obra evidencia um ser humano que passa por diversas transformações em sua forma de encarar o mundo e a realidade a sua volta”* (D1). A segunda falava do humor da história de forma muito abrangente, sem explicar a relação entre o que é esperado de um cavaleiro medieval e o sentido negativo das características elencadas: *“Essas características fazem que a história fique com humor e com graça”* (D9). A terceira apresentava contradições: *“Essas características ‘velho, pobre e louco’ fizeram com que o personagem fosse lembrado e representado por inúmeros artistas como uma figura relevante”* (D5). A quarta resposta genérica afirmava a importância das características dos personagens abordados: *“São importantes para que o leitor saiba as características do personagem da história que ele está lendo”* (D6).

Ao abordar especificamente a leitura em múltiplas fontes, Santos (2021) destaca que a habilidade de comparar informações de fontes diversas demanda que o leitor *“faça distinção entre quais informações são relevantes, quais são consistentes e quais são importantes para a compreensão”* (Santos, p.209). Coscarelli (2017) explica que o leitor é desafiado durante sua navegação, pois ele deve manter a atenção em um ambiente que oferece muitos distratores, que precisam ser ignorados para que seu objetivo seja cumprido.

Dessa maneira, uma atividade que proporcione ao aluno o trabalho com textos impressos e virtuais pode desfavorecer o foco do leitor menos habilidoso, que pode distrair-se com algum elemento, mantendo foco na informação menos relevante e não se atentando para as outras como uma possibilidade de adição de conteúdo, durante a navegação. Isso explica porque depois de os leitores saírem do sistema estabelecido para a atividade, os estudantes parecem ter sido mais atraídos por algumas informações que encontraram, o que ocasionou que eles destacassem em suas respostas aspectos que não contribuíram para que fosse concluído com sucesso o objetivo de leitura proposto pela atividade.

A pergunta 4 exigia a leitura de uma tirinha que é uma releitura da passagem da história de Dom Quixote sobre os moinhos de vento. Questionava-se se poderia ser percebida alguma diferença entre essa parte da história representada na tirinha e a estrutura da narrativa original de Dom Quixote. Para responder de maneira adequada, o participante deveria se referir ao modelo de estrutura da história de

Dom Quixote apresentado por meio do código roxo, ao lado do texto motivador. Nele, é mostrada a estrutura das aventuras que compõem a obra de Dom Quixote.

Figura 24: Texto do QR Code Roxo

Modelo de aventuras em <i>Dom Quixote</i>	
I	Dom Quixote caminha, muitas vezes sem destino.
II	Vê algo normal.
III	Transforma aquele algo em uma aventura extraordinária.
IV	Sancho, ou outro personagem, tenta impedi-lo.
V	Dom Quixote não escuta nenhum argumento contrário.
VI	Dom Quixote decide partir para a aventura.
VII	O desenlace quase sempre é a derrota ou uma vitória imaginária do cavaleiro.

Fonte: Araújo (2017, p. 74)

Era esperado que o estudante indicasse que, apesar de a dupla de cavaleiros não ver o monstro, é mostrado, no último quadro, que Dom Quixote tinha razão ao imaginar um inimigo no moinho de vento. O inimigo não era fruto de sua loucura. Dessa maneira, a estrutura do modelo de aventura não foi completamente reproduzida.

Assim, além de “*articular informações de diferentes fontes*” e “*integrar diferentes abordagens de uma mesma situação, ideia ou tópico e conciliar similaridades e discrepâncias encontradas entre as informações*” (habilidades de Sintetizar e Integrar), os participantes precisaram “*levantar hipóteses e construir modelos baseados em informações parciais ou fragmentadas*” (habilidades de Refletir), tendo em vista esta análise a categorização de Coscarelli e Coiro (2014, p.72).

Foram observados cinco acertos; um deles relacionava-se ao QR Code azul-claro e quatro ao *link* roxo. Três outras respostas não consideraram a discrepância que representava o dragão, figura que não aparece na história original: “*Na narrativa original Dom Quixote não desiste de sua aventura e o dragão é imaginário*” (D8),

“Nesta tirinha, o moinho de vento realmente tinha um dragão dentro. Na obra original, uma metáfora da loucura que se tornou o resumo da obra *Dom Quixote*” (D12), e “No livro, *Dom Quixote* realmente acha que o moinho de vento é um dragão, mas não era. A tirinha retrata quer *Dom Quixote* realmente estava certo e existia um dragão” (D9). Como não havia no exercício nenhum tipo de orientação para os leitores acessarem a informação de que *Dom Quixote* queria lutar contra gigantes e não contra dragões, considera-se que o caminho de leitura seguido está em direção semelhante daquele seguido pelos participantes que acertaram a questão.

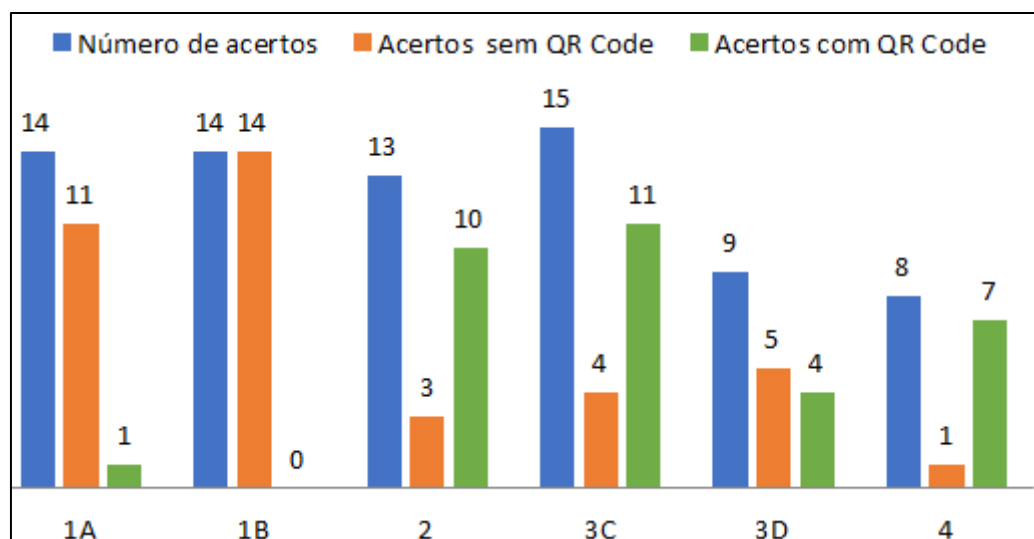
Sete respostas foram consideradas erradas. A primeira confundiu-se, relacionando a tirinha ao texto impresso presente no exercício e não à história de *Dom Quixote* encontrada nos livros: “A diferença entre a parte da tirinha e a estrutura original de *Dom Quixote* é que nessa pequena história o dragão é demonstrado como problemas sociais de forma indireta, enquanto na história padrão problemas como miséria e guerra, de forma direta” (D7). A segunda resposta desviou do foco, abordando o tipo de linguagem e não a estrutura da narrativa: “A diferença é que a narrativa original tem uma escrita mais formal, a tirinha é uma releitura mais informal” (D6).

A terceira resposta focou no conteúdo da história e contemplou características do gênero: “A estrutura dessa narrativa é mais fantasiosa e menos realista, com conteúdo verbal e não verbal, também diferente da narrativa original” (D5). Uma quarta resposta tinha conteúdo incompleto: “A diferença é que *Dom Quixote* não estava certo sobre suas especulações” (D4), mas não especificava quais seriam essas suposições e nem em qual das duas versões da história - livro e tirinha - ele não tinha razão sobre tais suposições. Outras respostas foram consideradas equivocadas: duas respostas foram mal formuladas e seu texto considerado inconsistente e um participante deixou essa pergunta sem resposta.

Levando em consideração que os respondentes não leram a obra *Dom Quixote*, e que eles só tinham a referência do modelo de aventuras disponível no link roxo para alcançar o objetivo de leitura proposto nessa questão, atribui-se às habilidades de integração de informação o acerto de mais da metade dos participantes, que precisaram, além disso, lançar mão de conhecimentos relacionados à estrutura de narrativas e de textos multimodais para responder a essa pergunta e criar um modelo de leitura integrado (Britt; Rouet, 2012) para elaborar uma resposta que atendesse aos objetivos de leitura.

Ao final da análise da Atividade 1, ficou evidente que as informações extras que os participantes tiveram mediante a realização da leitura híbrida proporcionaram o aprofundamento das respostas, pois os alunos tiveram a oportunidade de integrar mais conhecimentos e refletirem acerca dos temas tratados. As habilidades de leitura híbrida e em múltiplas fontes se mostraram profícuas, sobretudo, nas questões que demandaram integração de informações e reflexão, como é o caso das questões 2 e 3 (Ver a atividade 1 - Dom Quixote, nas páginas 58 e 59), de acordo com o que revela o Gráfico 6:

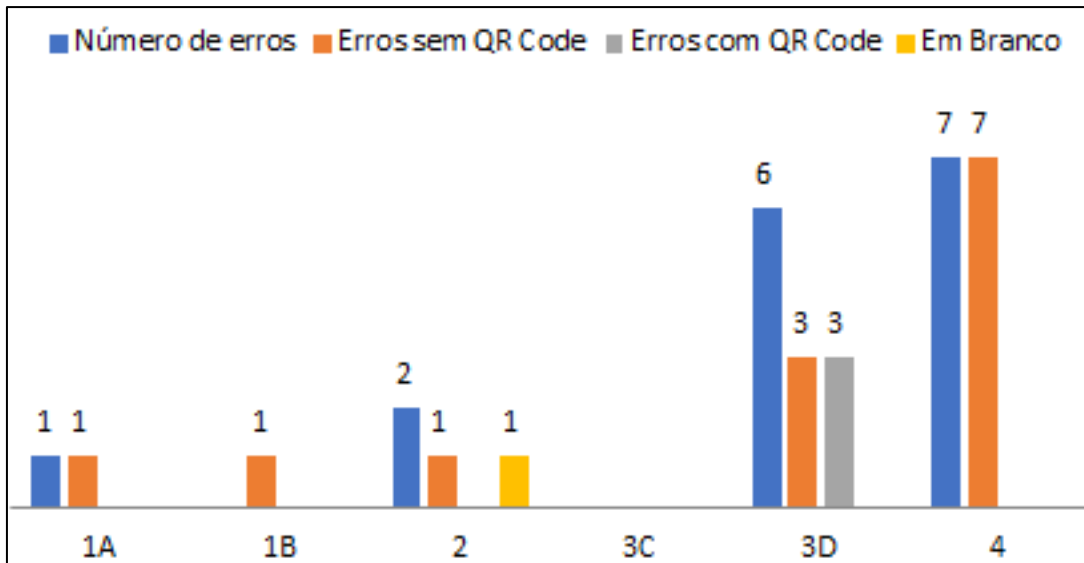
Gráfico 6 – Atividade 1 (*Dom Quixote*): Comparação de número de acertos com e sem a interferência dos textos dos QR Codes, por questão



Fonte: Elaborado pela a autora

Apontando também para o uso profícuo de Realidade Aumentada, está o fato de que o número de erros cometidos pelos participantes em que foi possível detectar a presença de informações dos textos adicionais foi de 3, em um total de 16 equívocos, de acordo com o Gráfico 7. Não foram contabilizados erros nos exercícios 1B e 3C.

Gráfico 7 – Atividade 1 (*Dom Quixote*): Comparação de número de erros com e sem a interferência dos textos dos QR Codes, por questão

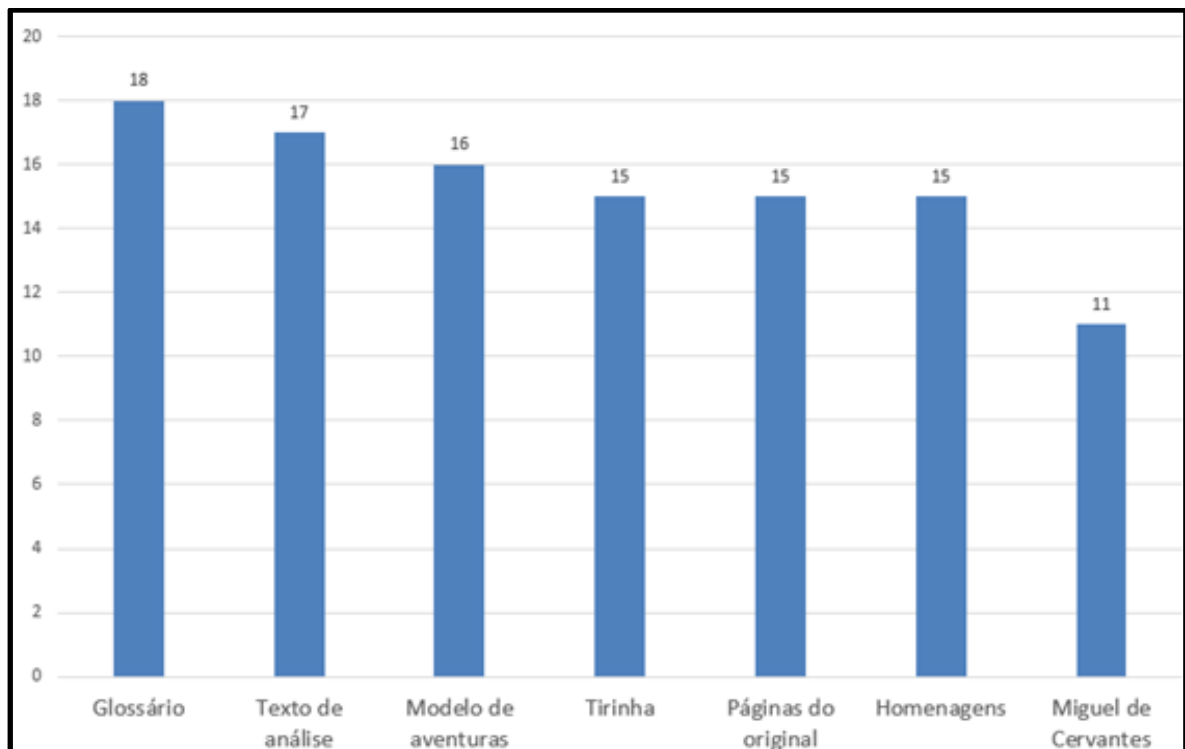


Fonte: Elaborado pela autora

O baixo número de equívocos influenciados pelas informações encontradas nos textos adicionais permite indicar que as informações presentes nesses documentos, de forma geral, não atrapalharam o entendimento dos estudantes. Em contraponto, foram mais frequentes respostas equivocadas em que não se pode verificar a influência dos textos adicionais, o que aponta para o fato de que, quando há mais informações disponíveis e não se recorre a elas, as chances de haver falta de repertório para cumprir o objetivo de leitura podem ser maiores. Isso corrobora a importância do automonitoramento e da tomada de decisão por parte do leitor relativa à quando ler e à ordem em que se lê os textos (Goldman, 2012).

5.2.3 - Análise de tráfego do site - Atividade 1 (*Dom Quixote*)

No site em que se encontram as páginas referentes aos QR Codes disponíveis na atividade sobre Dom Quixote, encontramos as informações de tráfego que compõem os gráficos desta seção. O primeiro deles é o Gráfico 8, que mostra o número de visitantes únicos, isto é, quantos dispositivos acessaram cada página. A página com o quadro de Miguel de Cervantes foi a única que não recebeu visita de todos os participantes. Apenas 11 deles decidiram escanear o marcador que direcionava a ela.

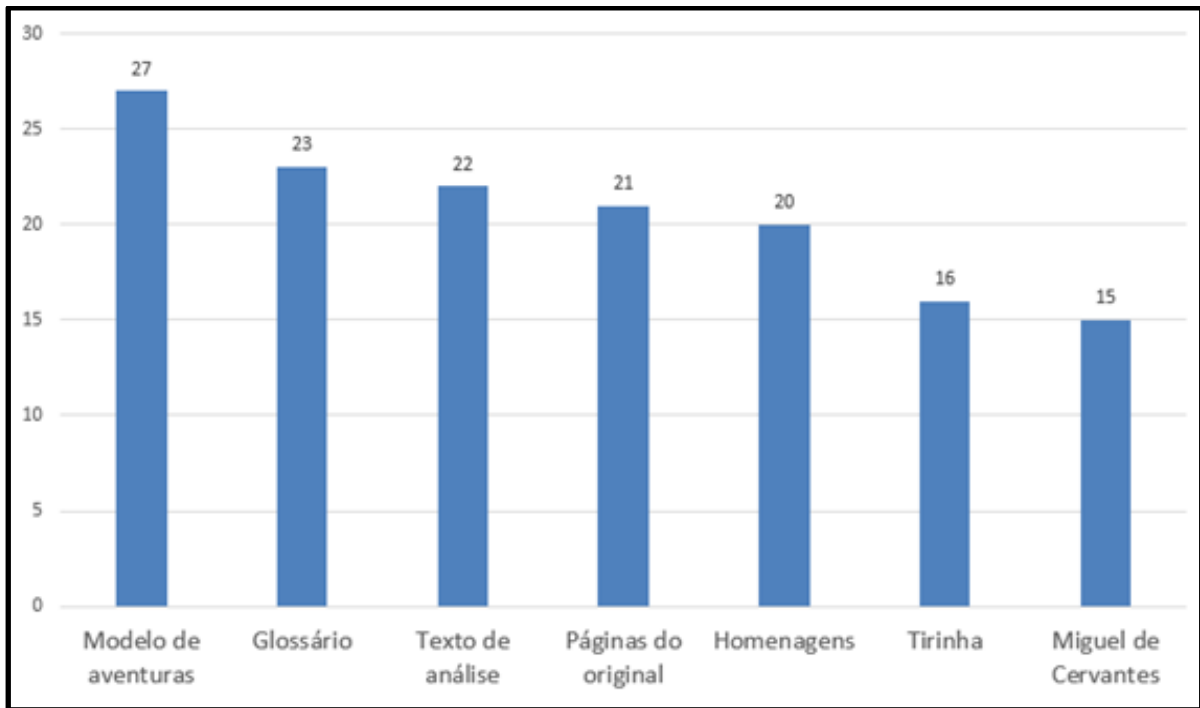
Gráfico 8 – Atividade 1 (Dom Quixote): Número de visitantes únicos de cada página

Fonte: Elaborado pela a autora

É possível constatar que o acesso a cada *link* foi realizado mais de uma vez a algumas páginas, no gráfico 9, que mostra o número de visualizações em cada página. Ele revela o “Modelo de aventuras” como sendo o terceiro conteúdo mais acessado repetidamente, confirmando que esse texto foi fundamental para a elaboração da resposta para a pergunta 4. A página sobre Cervantes é a menos acessada, atestando que a informação trazida por seu retrato não foi relevante para que fosse respondida a questão 1A.

As questões "3A" e "3B" pediam, respectivamente, que o estudante revisasse um trecho do texto motivador e ampliasse sua leitura a partir da leitura de dois *QR Codes*, sem exigirem respostas escritas. O código em azul-claro levava ao “Texto de análise”. O *QR Code* verde a “Páginas do original”. O gráfico revela que os estudantes atenderam à solicitação do exercício, visitando pelo menos uma vez as páginas por meio do escaneamento do marcador de Realidade Aumentada.

Gráfico 9 – Atividade 1 (*Dom Quixote*): Número de visualizações por página

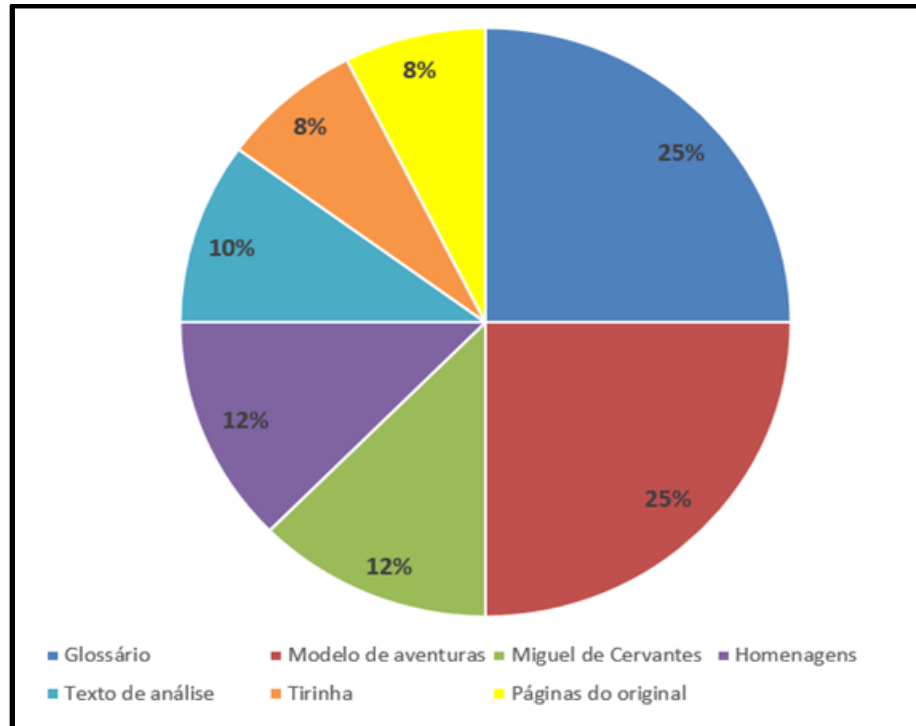


Fonte: Elaborado pela a autora

As páginas que trazem o glossário e o modelo de estrutura das aventuras de *Dom Quixote* são as primeiras a serem acessadas, como percebemos no Gráfico 10. O texto sobre a paródia existente na história de *Dom Quixote*, as homenagens à obra, o quadrinho de Caco Galhardo e a página sobre Miguel de Cervantes aparecem respectivamente. A página que traz a fotografia da obra original de Cervantes foi a menos escolhida para a primeira entrada.

Os três primeiros *QR Codes* estavam posicionados ao lado do texto, enquadrados com uma linha que separava esses elementos do texto. A análise da função composicional, de acordo com o que explicam Kress e van Leeuwen (1996), também pode indicar o motivo de o *QR code* verde ter sido, dos três, o menos acessado. No aspecto da saliência, a sua cor, a mais fria e menos chamativa, pode ter influenciado para que a página com o retrato de Cervantes fosse a menos acessada na primeira entrada, enquanto as cores vermelha e roxa, mais quentes e salientes, foram mais acessadas.

Gráfico 10 – Atividade 1 (*Dom Quixote*): Primeira página a ser acessada



Fonte: Elaborado pela a autora

Além disso, o posicionamento e a sintaxe das cores dos *QR Codes* podem ter influenciado no número de visitas a cada *link*, visto que, de acordo com a Gramática do Design Visual, de Krees e van Leeuwen (1996), o marcador verde ficou entre dois elementos, o vermelho, na parte mais superior e à direita, e o roxo, que se posicionava proximoamente à altura do núcleo da informação, levando em consideração a página da atividade. Todos esses aspectos podem ter contribuído para que o leitor tivesse a atenção desviada e não buscasse a informação extra que estava disponível a partir do marcador em verde.

Os demais *QR Codes* se encontravam juntamente às perguntas e tiveram um número de acesso inicial parecido entre si, mas menor que aqueles códigos que se encontravam junto ao texto - com exceção do verde. Isso demonstra que os estudantes podem ter se apropriado mais das informações de início, associando-as como principais, enquanto aquelas que foram fornecidas posteriormente funcionam como forma de confirmação ou aprofundamento das respostas. Dessa maneira, alguns estudantes decidiram ignorá-las de início ou não as consultaram com a mesma frequência com que acessaram os *links* anteriores.

5.2.3 Análise da experiência com a atividade sobre “Os dois reis e os dois labirintos”

Na atividade sobre o texto *Os Dois Reis e os Dois Labirintos*, como se pode ver na Figura 25, também houve uma distribuição específica dos marcadores de Realidade Aumentada, *QR Codes*, baseada na GDV, que levou em consideração o posicionamento dos elementos na paisagem semiótica. O exercício trazia um texto impresso à margem do *dado* e do *ideal*, com o intuito de que o leitor subentendesse uma necessidade de compreender melhor o texto proposto. Os *QR codes* estavam dispostos quatro ao lado direito do texto e quatro abaixo dele.

Aqueles posicionados na margem do *ideal* e do *novo* foram assim posicionados com o objetivo de estimular o escaneamento, indicando para o leitor que o conteúdo acessado por meio dos marcadores pode promover a compreensão do texto impresso. Desses, dois marcadores apresentavam maior saliência: em um quadro central, as palavras "glossário", escrita em vermelho, e "texto", em caixa alta e verde. A intenção era a de que o leitor associasse as palavras destacadas em vermelho (Alá, varões, alcaides) ao *QR Code* do glossário e que a caixa alta de “texto” chamasse a atenção do leitor. O terceiro marcador ao lado do texto impresso exibia ao centro o símbolo do YouTube, também apresentando maior saliência, lançando mão do apelo do ícone de *play* que remete à marca. A última não apresentava nenhuma imagem central e, por demonstrar menor saliência, foi utilizada para comparação com as demais marcações.





Figura 25 – Atividade sobre *Os dois reis e os dois labirintos*

Os dois reis e os dois labirintos

Contam os homens dignos de fé (porém **Alá** sabe mais) que nos primeiros dias houve um rei das ilhas da Babilônia que reuniu os seus arquitetos e magos e lhes mandou construir um labirinto tão complexo e sutil que os **varões** mais prudentes não se aventuravam a entrar nele, e os que nele entravam se perdiam. Essa obra era um escândalo, pois a confusão e a maravilha são atitudes próprias de Deus e não dos homens. Com o correr do tempo, chegou à corte um rei dos Árabes, e o rei da (para zombar da simplicidade do seu hóspede) fez com que ele penetrasse no labirinto, onde vagueou humilhado e confuso até ao fim da tarde. Implorou então o socorro divino e encontrou a saída. Os seus lábios não pronunciaram queixa alguma, mas disse ao rei da Babilônia que tinha na Arábia um labirinto melhor e que, se Deus quisesse, lho daria a conhecer algum dia. Depois regressou à Arábia, juntou os seus capitães e **alcaides** e arrasou os reinos da Babilônia com tão venturosa fortuna que derrubou os seus castelos, dizimou os seus homens e fez cativo o próprio rei. Amarrou-o sobre um camelo veloz e levou-o para o deserto. Cavalgaram três dias, e disse-lhe: "Oh, rei do tempo e substância e símbolo do século, na Babilônia quiseste-me perder num labirinto de bronze com muitas escadas, portas e muros; agora o Poderoso achou por bem que eu te mostre o meu, onde não há escadas a subir, nem portas a forçar, nem cansativas galerias a percorrer, nem muros que te impeçam os passos."

Depois, desatou-lhe as cordas e abandonou-o no meio do deserto, onde morreu de fome e de sede. A glória esteja com Aquele que não morre.

(Fonte: BORGES, Jorge Luis, *O Aleph*, 1949.)

A imensidão do deserto Labirinto fantástico Tipos de labirinto Mapa Babilônia e Arábia

1ª questão:

a) Por que o rei da Babilônia construiu um labirinto?

b) Por que essa obra foi considerada um escândalo?

c) Com que objetivo o rei da Babilônia fez o rei dos Árabes se perder no labirinto?

d) Qual foi a consequência para o reino da Babilônia depois disso?

2ª questão:

Quem é o autor do texto?

3ª questão:

a) No texto, que outros nomes são dados a “Aquele que não morre”?

b) Qual a importância dessa referência para o rei da Arábia?

4ª questão:

A importância do espaço na construção de contos e narrativas é indiscutível. Esse tipo de descrição proporciona ao leitor um senso de localização e contexto, permitindo que ele se envolva mais profundamente com a história e seus personagens. No famoso conto de Jorge Luis Borges, intitulado “Os dois reis e os dois labirintos”, são apresentados dois espaços fundamentais, que desempenham um papel crucial na evolução da narrativa.

a) O que o labirinto criado pelo rei da Babilônia representa?

b) O que o labirinto citado pelo rei da Arábia representa?

c) Qual é a importância desses dois espaços para a narrativa?

5ª questão:

Qual é a moral da história narrada nesse texto?

Fonte: Elaborado pela a autora

Ao contrário da disposição dos marcadores que se encontravam à margem, os QR Codes que se encontravam abaixo do texto em sua maior parte não

apresentavam imagens ao centro para destacar sua saliência. Levando em conta esse aspecto, a exceção desse grupo foi o marcador que direcionaria ao mapa da Babilônia e da Arábia, que trazia um símbolo de marcador de mapa. Os demais não exibiam uma imagem central, mas todos tinham uma cor específica, que marcava a sua maior ou menor saliência pelo brilho ou tom que apresentavam: um QR Code amarelo, um azul e outro na cor vermelha escura.

Não foram disponibilizados outros QR Codes posicionados depois das perguntas e antes das linhas de resposta, como ocorreu na Atividade 1. O intuito, a partir disso, é perceber se há um prejuízo na qualidade das respostas dadas pelos estudantes causado pelo fato de eles não conseguirem relacionar as informações dos textos adicionais àquelas solicitadas pelas questões.

As quatro primeiras perguntas da atividade visavam a exercitar as habilidades de localização de informação no texto. O estudante deveria identificar informações explícitas no texto impresso, além de mobilizar conhecimentos prévios para a construção de representações coerentes do texto único (Goldman, 2012), o que serviria de preparação para as próximas questões.

A primeira questão, 1A, questionava o motivo pelo qual o rei da Babilônia construiu um labirinto. Esperava-se que o estudante encontrasse que *“o rei das ilhas da Babilônia que reuniu os seus arquitetos e magos e lhes mandou construir um labirinto tão complexo e sutil que os varões mais prudentes não se aventuravam a entrar nele, e os que nele entravam se perdiam”* (Borges, 1949).

Das 10 respostas, duas foram consideradas incompletas: *“O rei da Babilônia construiu um labirinto para que os varões não entrassem”* (D8), pois se referia apenas à vontade do rei de que os varões não adentrassem o labirinto, e *“O rei da Babilônia construiu o labirinto para confundir os varões”* (D7), que da mesma forma não explicava o motivo de o rei tentar confundir os visitantes do labirinto.

Uma proporção grande de respostas corretas foi verificada: ao todo, oito. Seis não precisaram usar informações do QR code para serem consideradas corretas. Mesmo que as informações necessárias para responder a pergunta estivessem presentes no texto impresso, duas consideradas corretas mencionaram a arrogância do rei da Babilônia, o que foi associado às informações que trazia o texto adicional sobre poder e arrogância: *“O rei da Babilônia construiu o labirinto, pois era arrogante*

e achava que tinha direito de abusar do seu poder” (D1) e “Por arrogância, para mostrar que tinha um poder tão grande quanto Deus” (D2).

Percebe-se que houve uma gradação relativa à profundidade das respostas dadas pelos participantes durante a leitura híbrida. As duas respostas que traziam expressões do texto sobre poder e arrogância demonstraram mais reflexão do que as que não se relacionam aos textos adicionais. De forma semelhante, no estudo de Braten e Stromso em 2011, sobre a leitura em múltiplas fontes, observou-se que os leitores que alcançaram maior êxito no manuseio de diversas fontes *on-line*, isto é, os que demonstram uma compreensão intertextual mais aprofundada, foram aqueles que realizaram comparação, contraste e integração das informações apresentadas nos variados documentos.

Figura 26: Texto do QR Code – “Sobre poder e arrogância”

LinkedIn Artigos Pessoas Learning Vagas Cadastre-se agora Entrar

Sobre o poder e a arrogância - parte 1

Percy Ramos Yrrarazábal
Especialista Treinamento de Vendedores | Treinamento de Líderes | Mentoria | Coaching | Consultoria Construção Times de Vendas e SRDs
Publicado em 4 de jan. de 2022

Muitos executivos quando assumem uma posição de poder, esquecem que esse poder não é deles, mas sim produto do cargo que estão assumindo. E por causa desse "esquecimento ou erro" de perspectiva, logo a conta chegará. Aconteceu com um amigo meu que, como Diretor de uma grande empresa, tratava seus fornecedores de forma pouco humana, sem nenhum tipo de flexibilidade, mesmo podendo fazer isso, ou sabendo que muitas vezes a responsabilidade não era do fornecedor. Quando ele foi demitido da empresa, ele procurou emprego e lembrou daquela fornecedora que ele maltratou tanto quando era Diretor, achando que ele tinha sido muito justo com eles. Não o aceitaram, mesmo precisando de alguém com a experiência que ele tinha.

O poder, muito dificilmente é inerente a uma pessoa, como disse Inês Temple, ele vem colado ao cargo ou função que se ocupa. Assim, o poder é sempre passageiro: toda posição ou cargo tem um começo e um fim.

Muito cuidado como você está usando esse poder com as pessoas que os rodeiam, o mundo dá muitas voltas.

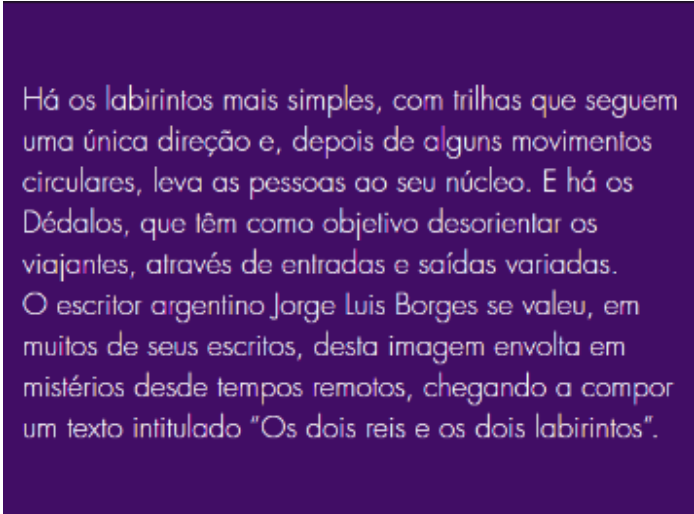
Gostei Comentar Comparar-tilhe 3

Fonte: Yrrarazabal (2022)

A pergunta 1B indagava por que o labirinto foi considerado um escândalo. O estudante deveria localizar o trecho “*Essa obra era um escândalo, pois a confusão e a maravilha são atitudes próprias de Deus e não dos homens*” (Borges, 1949). Todas as 10 respostas foram consideradas corretas e se basearam apenas nas informações do texto impresso.

Isso confirma que bons leitores são participantes e envolvidos no processo de reconhecimento e de “construção” de textos. Eles decidem quando aceitar ou rejeitar um *link* e quando se envolvem na leitura de textos, determinando assim uma boa sequência na leitura dos textos *on-line*, como explica Coscarelli (2017). Durante a leitura híbrida, da mesma maneira, o leitor pode decidir não acessar o *link*, por julgar que já possui informações o suficiente para cumprir uma tarefa.

Figura 27: Texto do QR Code – “Tipos de Labirintos”



Há os labirintos mais simples, com trilhas que seguem uma única direção e, depois de alguns movimentos circulares, leva as pessoas ao seu núcleo. E há os Dédalos, que têm como objetivo desorientar os viajantes, através de entradas e saídas variadas. O escritor argentino Jorge Luis Borges se valeu, em muitos de seus escritos, desta imagem envolta em mistérios desde tempos remotos, chegando a compor um texto intitulado “Os dois reis e os dois labirintos”.

Fonte: Elaborado pela autora

A questão seguinte, 1C, era sobre o motivo que levou o rei da Babilônia a fazer o Rei dos Árabes se perder. Todos acertaram, pois identificaram a resposta no trecho “(...) e o rei da Babilônia (para zombar da simplicidade do seu hóspede) fez com que ele penetrasse no labirinto, onde vagueou humilhado e confuso até ao fim da tarde” (Borges, 1949).

Semelhantemente à questão 1A, oito respostas não precisaram do QR code, enquanto duas citaram o termo “arrogância”, associando-o à ação do rei da Babilônia e mesclando informações do QR Code e do texto impresso: “O rei da

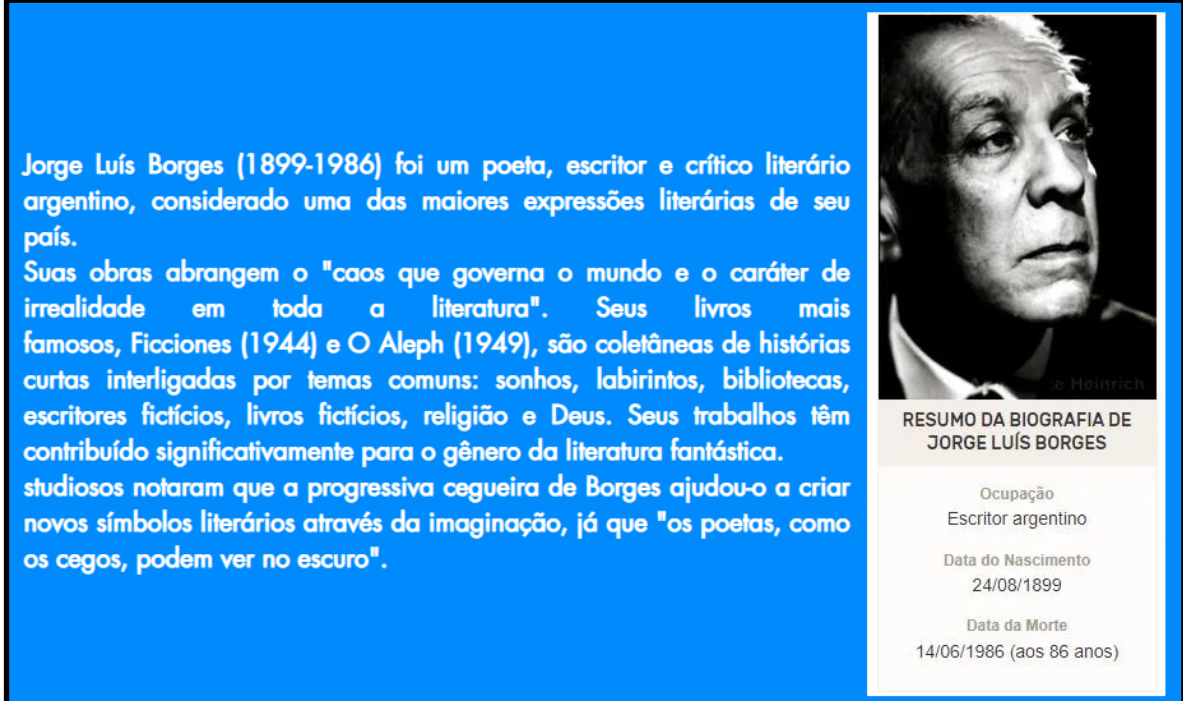
Babilônia fez o rei dos árabes se perder no labirinto, pois era arrogante e queria zombar da simplicidade de seu hóspede” (D1) e *“O rei da Babilônia fez o rei dos Árabes se perder no labirinto para humilhá-lo e se sentir superior porque era arrogante”* (D6). Isso mostra que esses participantes utilizaram informações de um dos textos adicionais, mesmo não sendo necessário ainda, nesse ponto do exercício, fazer uso do aparato tecnológico como auxílio.

A pergunta 1D indagava sobre a consequência para o reino da Babilônia após o rei árabe entrar no labirinto. Todas as respostas foram corretas e elas se basearam exclusivamente no texto impresso, de forma semelhante ao processo que ocorreu em 1B, utilizando-se do trecho *“Depois regressou à Arábia, juntou os seus capitães e alcaides e arrasou os reinos da Babilônia com tão venturosa fortuna que derrubou os seus castelos, dizimou os seus homens e fez cativo o próprio rei. Amarrou-o sobre um camelo veloz e levou-o para o deserto”* (Borges, 1949).

A questão 2 perguntava quem era o autor do texto. Para responder, os participantes poderiam apenas verificar a fonte impressa ao fim do texto ou poderiam também recorrer ao QR code ao lado do texto. Todos acertaram: seis sem ajuda do textos adicionais e quatro utilizando informações do QR Code sobre o autor Jorge Luís Borges.

Essa é uma pergunta considerada fácil, pois bastava ler a fonte, logo abaixo do texto impresso, para responder. No entanto, constatou-se o interesse de quase metade dos participantes em expandir seu conhecimento sobre o autor do texto, como indicaram duas respostas semelhantes: *“O argentino Jorge Luís Borges”* (D2 e D5). Pode-se perceber que depois de algumas perguntas de localização, mais respondentes começaram a procurar as respostas nos QR Codes, considerando essa opção também importante para a ampliação do conhecimento e lançando mão de mais essa estratégia para alcançar seu objetivo de leitura para aprofundar o seu conhecimento e elaborar uma resposta mais completa, como ocorreu na resposta *“O autor do texto é Jorge Luís Borges, um poeta, escritor e crítico literário argentino”* (D4) e em outra, que ainda indicou que o autor *“representava uma das maiores expressões literárias de seu país”* (D5).

Figura 28: Texto do QR Code – “Sobre Borges”



Jorge Luís Borges (1899-1986) foi um poeta, escritor e crítico literário argentino, considerado uma das maiores expressões literárias de seu país.

Suas obras abrangem o "caos que governa o mundo e o caráter de irrealidade em toda a literatura". Seus livros mais famosos, *Ficciones* (1944) e *O Aleph* (1949), são coletâneas de histórias curtas interligadas por temas comuns: sonhos, labirintos, bibliotecas, escritores fictícios, livros fictícios, religião e Deus. Seus trabalhos têm contribuído significativamente para o gênero da literatura fantástica.

studiosos notaram que a progressiva cegueira de Borges ajudou-o a criar novos símbolos literários através da imaginação, já que "os poetas, como os cegos, podem ver no escuro".

RESUMO DA BIOGRAFIA DE JORGE LUÍS BORGES

Ocupação
Escritor argentino

Data do Nascimento
24/08/1899

Data da Morte
14/06/1986 (aos 86 anos)

Fonte: Verbete Jorge Luís Borges na Wikipedia

A pergunta 3A solicitava outros nomes que também referenciassem “*Aquele que não morre*”. Os participantes deveriam indicar que eles seriam: Alá, Deus, Poderoso. Quatro respostas foram consideradas corretas, baseando-se no texto motivador. Elas citaram os três termos que retomavam esse referente, como pode ser observado na resposta: “*Outros nomes para ‘Aquele que não morre’ são Alá, Deus e Poderoso*”. Seis foram consideradas parcialmente corretas, pois não citaram todos os termos: duas respostas citaram o referente “*Deus*”, duas indicaram “*Poderoso e Deus*”, outra resposta citou apenas “*Poderoso*”, por fim, um participante indicou que os outros referentes eram “*Alá*” e “*Deus*”.

Nessa questão, não era esperado encontrar referência aos textos adicionais, pois se tratava de perceber os mecanismos intratextuais do texto impresso, como de fato ocorreu. Ao associar os referentes, o estudante deveria começar a perceber a importância de “*Aquele que não morre*” para o rei dos Árabes, para que pudesse mais facilmente responder a questão seguinte.

Para complementar a questão 3A e fazer o estudante seguir um caminho cognitivo, a pergunta 3B questionava sobre essa importância. No caso, o referencial é uma divindade, uma força maior que o auxilia em momentos de necessidade. Nove respostas foram consideradas corretas. Uma foi considerada equivocada e não fez

menção aos QR Codes. Das corretas, seis utilizaram informações do QR Code que levava ao glossário, como ocorreu em *“A importância é que Alá é o Deus da religião que o rei da Arábia segue, ou seja, o único que pode salvá-lo”* (D1) e *“A importância é que na religião da Babilônia eles utilizavam Alá para se referir à entidade suprema, em inscrição em pedras, antes do advento do Islã”* (D7).

Figura 29: Texto do QR Code – “Glossário”

Glossário:

Alá:
Alá, designação de Deus entre os muçulmanos, vem do árabe Al-lah. A palavra é a junção do artigo al (o) com ilah (que significa Deus, divindade). Na Arábia pré-islâmica, incluindo a região de Meca, Allah era provavelmente um termo utilizado pelos árabes politeístas para se referenciar a um deus criador ou à entidade suprema do panteão deles. É possível que o termo não fosse utilizado para se referir a uma única divindade como no Islã. O termo pode ter tido noção vaga na religião então praticada em Meca. O nome do pai de Maomé era Abedalá ('Abd-Allāh), que significava "servo de Alá". Os árabes cristãos, judeus e monoteístas pré-islâmicos (Hanifs) utilizaram a palavra "Alá" e o termo Bismillah ("em nome de Alá") para se referir à entidade suprema deles em inscrições em pedras séculos antes do advento do Islã.

Varões:
Varões é o plural de varão. O mesmo que: homens, grades, ilustres, viris.

Alcaides:
O alcaide era o governador de uma cidade ou vila acastelada ou fortificada, durante a Idade Média, na Península Ibérica.
O cargo era sempre ocupado por um representante do rei e acumulava funções militares, administrativas e judiciais, em casos particulares.

Fontes: Verbete Alá na Wikipedia (2023) e Dicio.com (2023)

O fato de 60% dos participantes acessarem o QR Code que levava ao glossário provavelmente decorre de um dos referentes, Alá, estar destacado em vermelho. Esses participantes conseguiram navegar por essas semioses e atingir o objetivo da atividade. Os estudantes demonstraram que conseguiram articular ideias locais, globais e utilizaram muitos processamentos de inferência para esse fim, como explica Coscarelli (2016) sobre a integração de informações.

Apesar de apenas quatro respostas, na 3A, terem encontrado todos os referentes solicitados no texto impresso, seis conseguiram integrar as informações adicionais do vocábulo “Alá” nas respostas elaboradas para responder a 3B. Isso demonstra que essas informações de fato contribuíram para a compreensão da importância dos referentes apontados pelos alunos em 3A, ainda que nem todas tenham sido identificadas no texto impresso.

Além disso, foi possível verificar que a leitura em múltiplas fontes que acontece em contexto híbrido possui muitos aspectos semelhantes àqueles encontrados na leitura em múltiplas fontes somente em ambiente virtual. Nesse caso, o estudante precisou associar texto impresso e virtual, para conseguir elaborar uma resposta correta, a partir de modelo integrado (Britt; Rouet, 2012) que construiu a partir da investigação de múltiplos documentos.

Enquanto a 4A e a 4B buscavam levar o aluno a entender mais profundamente a representação de cada um dos labirintos, a 4C pedia reflexões sobre a importância desses dois espaços na evolução da narrativa de "Os Dois Reis e os Dois Labirintos". O aluno, em sua resposta, precisava demonstrar ter percebido que a descrição do espaço é muito importante para a interpretação desse conto e que os dois labirintos desempenham um papel fundamental na história, por ajudarem a criar um contraste entre os dois reis e a reforçar a mensagem da narrativa.

Figura 30: Texto do QR Code – “Labirinto fantástico”



Fonte: Sanches e Felix (2016)

O labirinto da Babilônia é um espaço artificial, confuso e desafiador, que representa o poder e a arrogância do rei da Babilônia, como ilustra bem a figura de Escher, encontrada no QR Code “Labirinto fantástico”. Já o labirinto do deserto é um

espaço natural e aberto, que representa a fé e a humildade do rei dos Árabes. Além disso, o labirinto do deserto é o local onde o rei da Babilônia é humilhado e abandonado, o que é um ponto crucial na história e ajuda a criar o clímax da narrativa.

Figura 31: Texto do QR Code – “Mapa da Arábia”



Fonte: Verbetes Arábia, na Wikipedia (2003)

A pergunta 4A questionava sobre a representação do labirinto da Babilônia. Oito respostas foram consideradas corretas e apenas duas delas não mencionaram o QR Code sobre poder e arrogância. Uma resposta foi considerada genérica e outra focava apenas no objetivo do labirinto, por isso foram consideradas erradas. Novamente, 60% dos participantes demonstraram ter acessado o texto adicional, a fim de obter mais informações para a realização da tarefa. Isso pode ser demonstrado por meio de expressões que aparecem em algumas respostas, como “a ganância e a arrogância do rei da Babilônia” (D1), “o poder dos homens” (D2), “O poder que o rei possuía” (D9), “a arrogância do homem tentando se igualar a Deus” (D5), ou simplesmente “arrogância” (D4).

Figura 32: Texto do QR Code – “Símbolo do YouTube”



Fonte: AFP (2019)

A 4B abordava a representação do outro labirinto, o deserto, apresentado pelo rei da Arábia ao rei da Babilônia. Houve três respostas que, apesar de manterem relação com o tema, por serem muito genéricas, foram consideradas equivocadas. Sete respostas foram consideradas corretas. Dessas, duas se basearam em informações encontradas nos *QR Codes*.

Foi percebido que os 30% dos participantes não foram capazes de destacar as informações mais relevantes para utilizar em suas respostas de forma precisa, clara e completa, como ocorreu nas respostas “*Representa que sem um reino um rei não é nada*” (D9) e “*Representa uma afronta ao rei*” (D5) e “*uma maneira de se proteger*” (D8).

Braten e Stromso (2011) explicam esse fenômeno, apontando a não naturalidade do processo de leitura *on-line* e a necessidade de orientação nesses casos. Apesar de ter integrado os *QR Codes* de forma estratégica no material de leitura, mesmo com uma experiência direcionada, os estudantes não conseguiram

selecionar as informações necessárias para cumprir a tarefa, que demandava habilidades mais profundas de interpretação.

Figura 33: Texto do QR Code – “Imensidão do deserto”



Fonte: Rare Galery (2023)

A 4C pedia reflexão sobre a importância dos dois espaços para a narrativa. Oito respostas foram corretas. Cinco não tiveram informações dos textos adicionais, enquanto três as apresentavam.

Apesar de um grande número de acertos, na 4C houve leitores que demonstraram não conseguir elaborar um modelo integrado que atendesse à pergunta. Foram criadas por eles duas respostas que foram consideradas incorretas por serem demasiadamente genéricas. Percebe-se que eles não se distanciaram do tema, mas também não conseguiram ser específicos ao ponto de suas respostas poderem ser consideradas corretas: *“A importância é para entender a moral da história”* (D9) e *“Criar uma rivalidade entre os dois reis”* (D10).

De acordo com Coscarelli (2016), para cumprir a tarefa de ler informação de múltiplas fontes com o intuito de aprender através da internet, o utilizador precisa desenvolver um conjunto de estratégias de leitura e navegação que lhe permitam ter sucesso, o que foi estimulado a partir da atividade desenhada para ser aplicada na pesquisa.

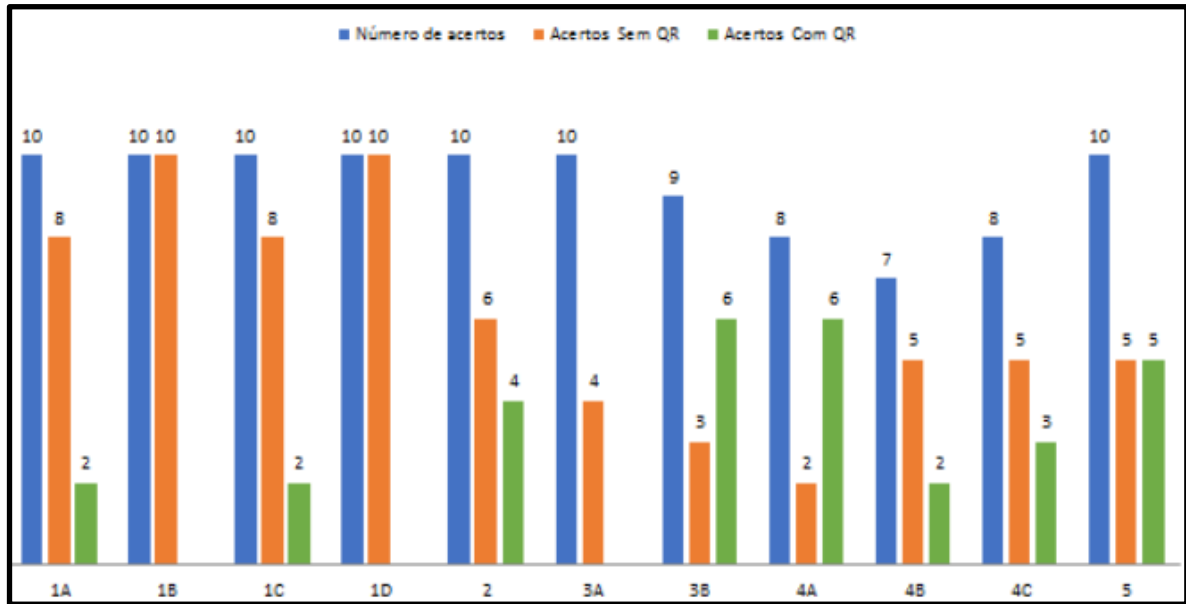
A dificuldade dos participantes para responder a 4C pode estar relacionada ao fato de que eles não têm bem estabelecidas as habilidades de reflexão sobre as informações lidas. Habilidades mais fundamentais de leitura devem ser usadas em conjunto com habilidades mais complexas, possibilitando que os alunos sejam leitores mais eficientes de múltiplas fontes (Goldman, 2012).

A pergunta 5 indagava sobre a moral da história de "Os Dois Reis e os Dois Labirintos". Todas as 10 respostas foram corretas, sendo que metade utilizou o QR Code para responder, fazendo menção ao texto sobre arrogância e poder de forma direta, demonstrada pelos exemplos *"A moral da história é que todo poder tem um começo e um fim"* (D10), *"o único poder eterno é o de Deus"* (D2), *"o poder é temporário"*, *"não se deve ter arrogância"* (D8), *"as consequências da arrogância do homem"* (D1).

Assim como aconteceu nas respostas às demais questões, os participantes que utilizaram os textos adicionais puderam comprovar que alcançaram satisfatoriamente a compreensão do texto, ao lançar mão das habilidades descritas por Coscarelli e Coiro (2014) de "comparar informações entre as fontes, em busca de consistência e relevância para a realização da tarefa de investigação; perceber a relação entre as informações provenientes de diversas fontes e articular informações de diferentes fontes", para então criar um modelo integrado que servisse de base para a elaboração das respostas.

Ao final da análise da Atividade 2, ficou evidente que as informações extras que os participantes tiveram mediante a realização da leitura híbrida proporcionaram o aprofundamento das respostas, pois os alunos tiveram a oportunidade de integrar mais conhecimentos e refletirem acerca dos temas tratados. As habilidades de leitura híbrida e em múltiplas fontes se mostraram profícuas, sobretudo, nas questões que demandaram integração de informações e reflexão, como é o caso das questões 3B, 4A e 5, em que informações dos textos adicionais apareceram em respostas consideradas corretas, como que revela o Gráfico 11:

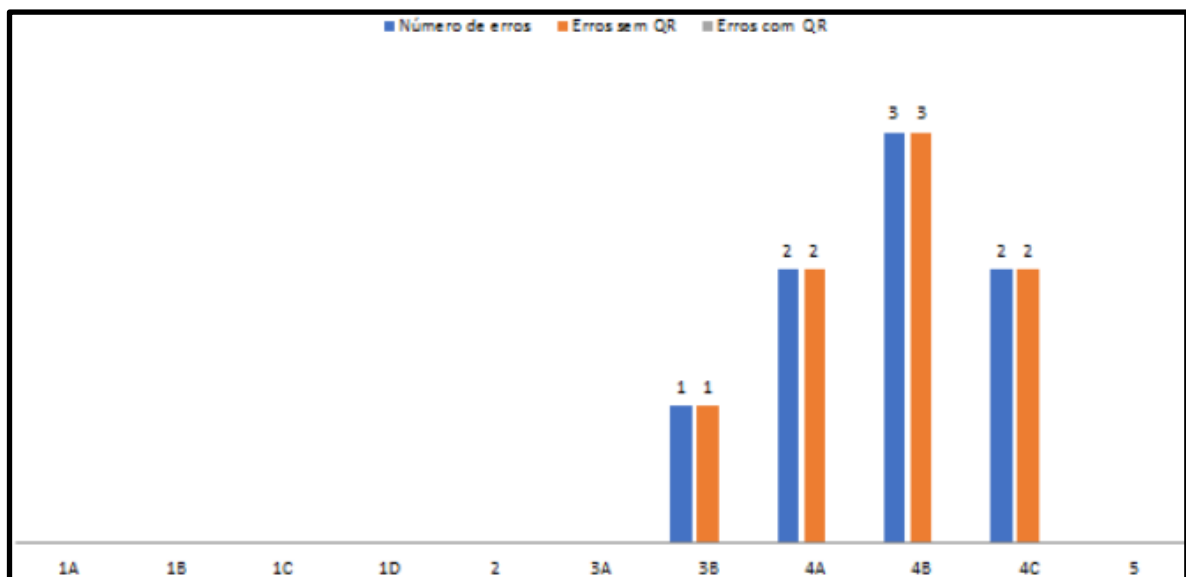
Gráfico 11 – Atividade 2 (Os dois reis e os dois labirintos): Comparação de número de acertos com e sem a interferência dos textos dos QR Codes, por questão



Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com o Gráfico 12, não houve erros com a presença detectável de informações presentes nos textos adicionais acionados pelos QR Codes, o que demonstra que as informações presentes nos textos adicionais não atrapalharam o entendimento dos estudantes.

Gráfico 12 – Atividade 2 (Os dois reis e os dois labirintos): Comparação de número de erros com e sem a interferência dos textos dos QR Codes, por questão



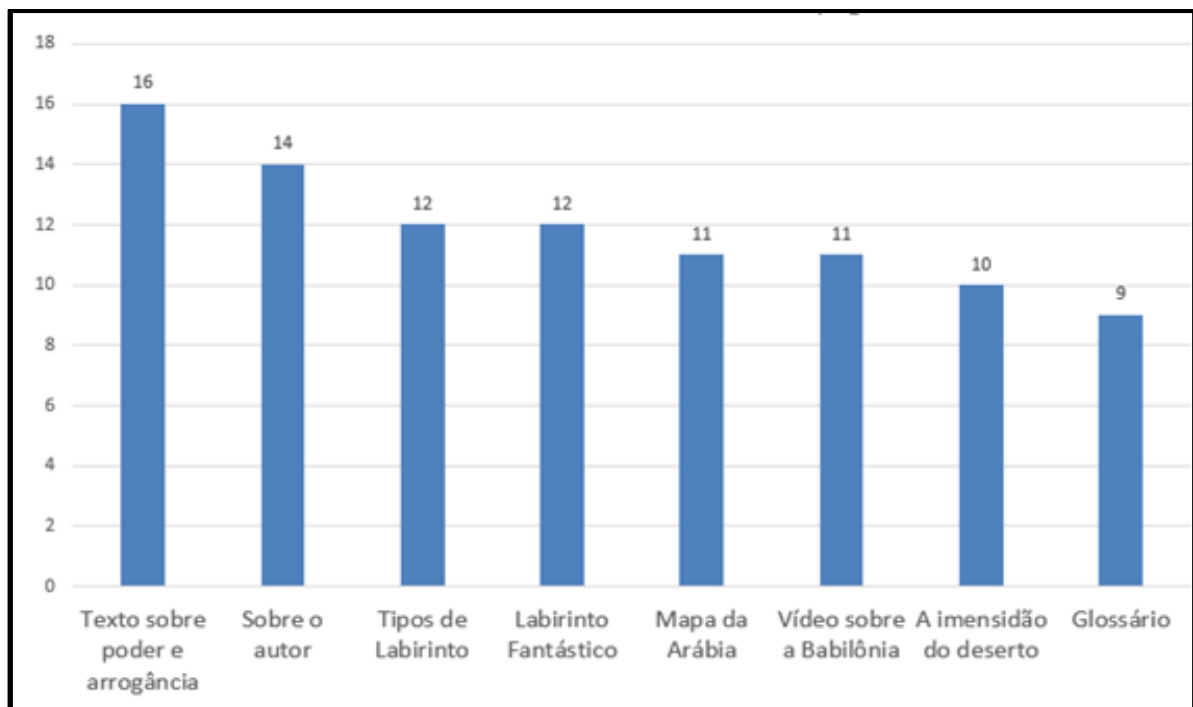
Fonte: Elaborado pela a autora

Os erros encontrados não tiveram a influência dos textos adicionais, mas podem estar relacionados à integração equivocada de informações encontradas em múltiplas fontes ou à falta de consolidação de habilidades de leitura em âmbito geral, o que extrapola as habilidades de leitura em múltiplas fontes e evidencia uma dificuldade dos participantes com habilidades de leitura relacionadas à compreensão de textos únicos.

5.2.5 Análise de tráfego do site - Atividade 2 (Os dois reis e os dois labirintos)

No site em que se encontram as páginas referentes aos *QR Codes* disponíveis na atividade sobre o texto *Os dois reis e os dois labirintos*, encontramos as informações de tráfego que compõem os gráficos desta seção. O primeiro deles é o Gráfico 13, que mostra quantos dispositivos fizeram acesso a cada página.

Gráfico 13 – Atividade 2 (Os dois reis e os dois labirintos): Número de visitantes únicos de cada página

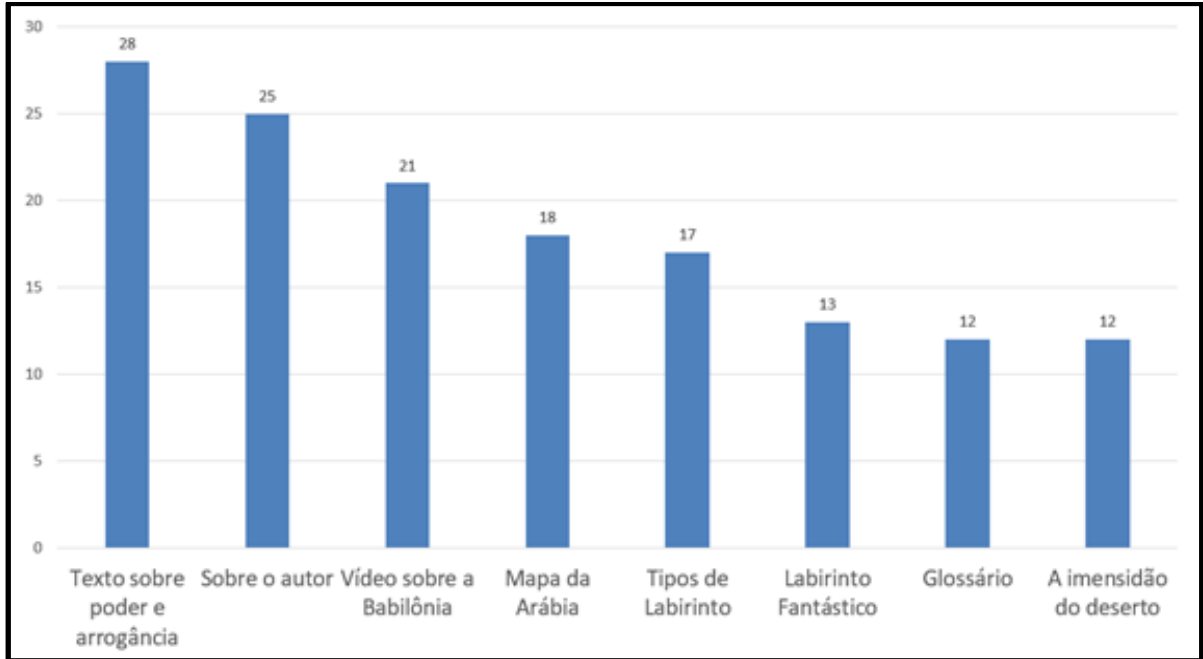


Fonte: Elaborado pela a autora

O número de visualizações - Gráfico 14 - mostra o texto sobre poder e arrogância como sendo o *QR Code* mais acessado, enquanto a página que traz o glossário e a que traz a imagem do deserto são as menos acessadas. Além disso,

ao ser comparado com o gráfico anterior, é possível constatar que o acesso a cada *link* foi realizado mais de uma vez em várias páginas.

Gráfico 14 – Atividade 2 (Os dois reis e os dois labirintos): Número de visualizações por página

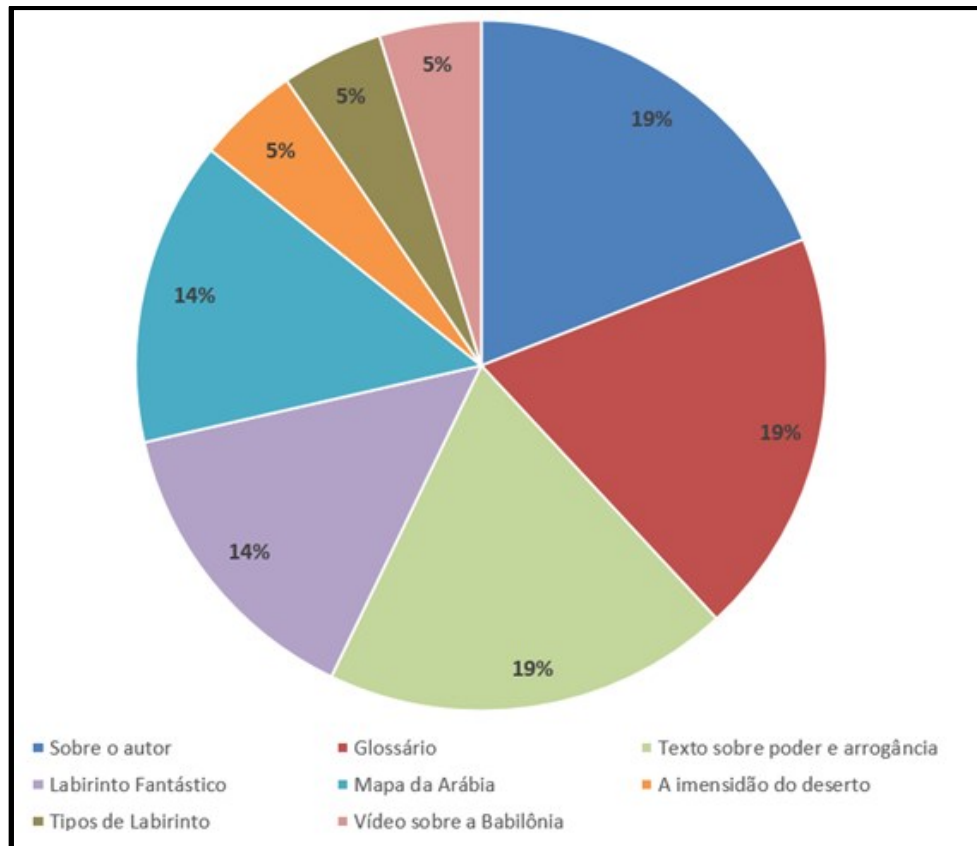


Fonte: Elaborado pela a autora

A frequente influência do texto “Texto sobre poder e arrogância” nas respostas dos participantes pode ser associada ao número de visualizações da página. Percebe-se que 16 visitantes geraram 28 visualizações, o que mostra que 12 visualizações foram de visitantes que já conheciam a página e resolveram retornar a ela. Sobrepujando o número de visitantes únicos, ainda, estão as visualizações de outras páginas, como “Sobre o autor”, “Vídeo sobre a Babilônia” “Mapa da Arábia e “Tipos de labirinto”.

As estatísticas de tráfego de página de entrada - Gráfico 15 - revelam que tanto o texto sobre Borges (que não trazia imagem central), quanto o glossário e o texto sobre arrogância, são aqueles pelos quais os alunos iniciam o escaneamento. Na sequência, o Labirinto de Escher, o mapa da Arábia, a foto que mostra imensidão do deserto e o labirinto que indica confusão. O vídeo sobre a Babilônia foi o que teve menos primeiras entradas.

**Gráfico 15 – Atividade 2 (Os dois reis e os dois labirintos):
Primeira página a ser acessada**



Fonte: Elaborado pela a autora

Todos os *QR Codes* estavam posicionados ao lado direito do texto ou abaixo dele, sem que houvesse um enquadramento que os separasse por linha dos demais elementos que compõem a paisagem semiótica, conferindo fluidez e promovendo a conexão de todas essas partes, com o objetivo de levar o leitor a perceber que o conteúdo a que o marcador leva pode ser associado às informações fornecidas pelo texto impresso.

Os quatro códigos ao lado do texto impresso traziam marcas de saliência distintas. O primeiro apresentava, em um quadro central, a palavra "glossário", escrita em vermelho; o segundo, que levava a informações sobre o autor, não apresentava nenhuma imagem central; o terceiro exibia o *QR Code* com o símbolo do YouTube e levava a um vídeo sobre a Babilônia; o último código trazia ao centro a palavra "texto", escrita em caixa alta e na cor verde, e levava ao texto sobre poder e arrogância. Dos quatro marcadores, três figuram como os primeiros a serem

acessados pelos participantes: o glossário, o texto sobre o autor e o texto sobre poder e arrogância.

Inicialmente, a hipótese era de que o *QR Code* em preto e branco e sem imagem ao centro seria o menos atrativo e, conseqüentemente, o menos acessado, o que não ocorreu na prática. Provavelmente, por ele ser o único com esse aspecto, chamou atenção pela simplicidade ao ser comparado aos outros marcadores, recebendo 19% das visitas iniciais e contrariando o que se imaginava acerca de sua saliência em um primeiro julgamento.

O posicionamento dos *QR Codes* pode ter influenciado no número de visitas a cada *link*, visto que, de acordo com a função composicional, explicada na Gramática do *Design Visual*, de Krees e van Leeuwen (1996), as informações que estão na parte direita e superior correspondem ao *ideal*, no caso, à promessa de informação de pode contribuir para que se alcance o objetivo de leitura. De fato, dois dos textos adicionais contidos nesses quatro códigos foram os mais utilizados para a elaboração de respostas: o que trazia o glossário e o que levava ao texto sobre poder e arrogância.

Dos *QR Codes* que se encontravam abaixo do texto, aquele que direcionava ao mapa da Babilônia e da Arábia, que trazia o símbolo de marcador de mapa, figurou entre as mais acessadas, juntamente com aquela que levava o leitor ao Labirinto de Escher. Esse posicionamento, segundo Krees e van Leeuwen (1996), corresponde ao lugar de informações tidas como reais. Como revela o Gráfico 15, elas estão entre as menos escolhidas pelos estudantes para começar o escaneamento. Além disso, não foi possível detectar claramente sua influência nas respostas dos participantes, apesar de terem sido acessadas por alguns deles.

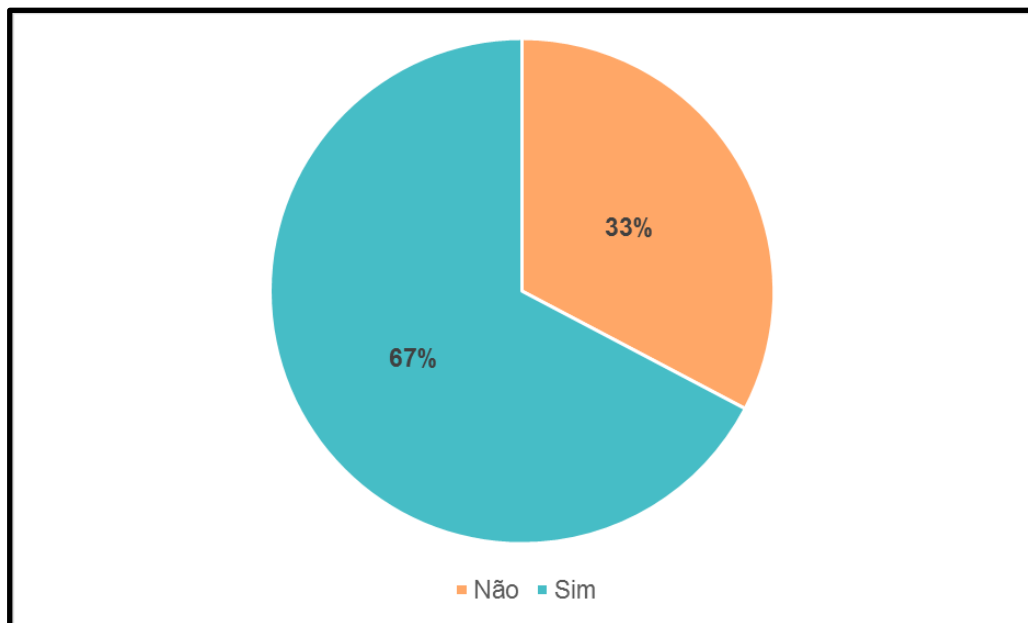
A seção 5.2 teve por objetivo mostrar as análises realizadas a partir dos dados das atividades 1 (*Dom Quixote*) e 2 (*Os Dois Reis e os Dois Labirintos*), além do tráfego gerado nos dois sites criados para alocar os textos adicionais que foram *linkados* por meio dos marcadores de Realidade Aumentada. Outros objetos de análise foram produzidos a partir das respostas dos estudantes ao formulário virtual, como será exposto a seguir.

5.3 O que dizem os participantes sobre usos de Realidade Aumentada em materiais didáticos – respostas do formulário

Os dados que passaremos a analisar correspondem à parte final das perguntas presentes no formulário aplicado aos estudantes depois que responderam aos exercícios anteriormente. O intuito é verificar as disposições dos participantes sobre os usos da Realidade Aumentada em materiais didáticos e entender em qual nível melhor a relação que estabeleceram durante esse tipo de prática.

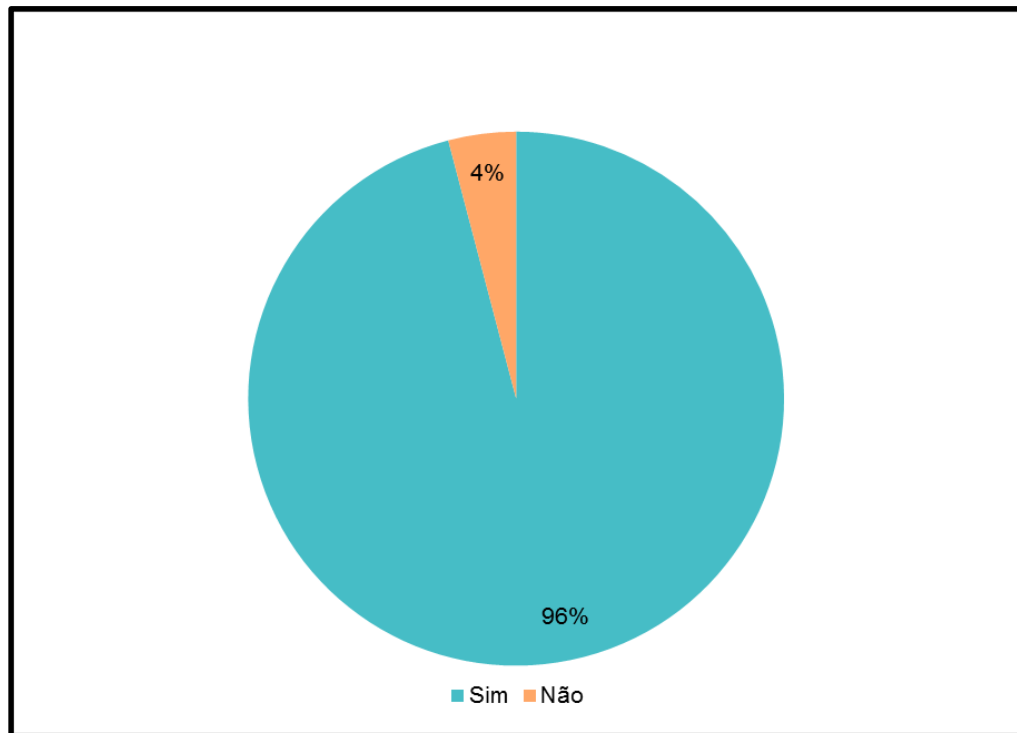
No que tange ao contato dos estudantes com recursos didáticos híbridos, 67,3% afirmam ter realizado alguma atividade que combinava textos impressos e virtuais para a resolução de questões (Gráfico 16). Ao todo, 96% dos participantes consideram que o uso de Realidade Aumentada permite agregar conteúdo de dados virtuais àqueles impressos de forma relevante (Gráfico 17).

Gráfico 16 - Experiência prévia com atividades que combinavam textos impressos e digitais



Fonte: Elaborado pela a autora

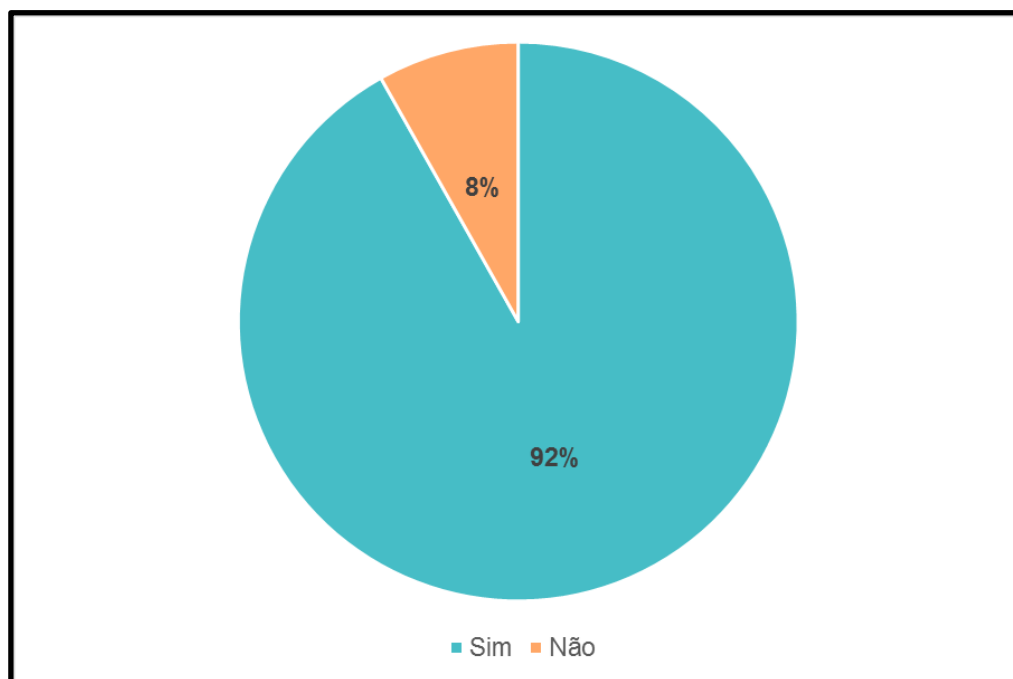
Gráfico 17 – Relevância de serem agregados conteúdos didáticos virtuais aos impressos



Fonte: Elaborado pela a autora

De acordo com o Gráfico 18, 92% dos participantes gostariam que houvesse mais exercícios com RA na escola e nos livros didáticos, diante de 8% que afirmam o contrário. Um participante observou a necessidade de se manter os exercícios tradicionais e combiná-los a elementos em RA.

Gráfico 18 – Gostariam que houvesse mais atividades didáticas com a presença de Realidade Aumentada



Fonte: Elaborado pela a autora

Os estudantes opinaram abertamente, ainda, que o tipo de conteúdo virtual mais relevante para ser adicionado aos recursos impressos seriam os vídeos, seguidos de jogos, objetos em 3D, imagens, passeios virtuais, textos escritos com imagens, áudios e, por fim, textos escritos. Como sugestão, eles disseram que o *QR Code* poderia agregar conteúdos revisionais após o “capítulo de matéria” - que entenderemos como o texto expositivo - e trazer vídeos que despertem a curiosidade, textos menores, enigmas e quebra-cabeças.

Além disso, um aluno apontou que o *QR Code* poderia ser projetado no quadro, para que os estudantes escaneassem o código com seus celulares. Uma versão mais aprimorada dessa ideia poderia propor que, além do professor, os alunos pudessem manipular, mesmo que virtualmente, de qualquer lugar da sala, o que é mostrado por meio do projetor.

No geral, os comentários sobre esse tipo de hibridização de material didático foi positivo. Houve aqueles mais simples, como “*muito intuitivo*”, “*gostei da experiência*”, “*perfeito, amei*” e outros mais reflexivos, por exemplo: “*Uma ótima experiência, com conteúdos relevantes para as atividades realizadas e que ajudaram muito a responder as questões propostas e que, de alguma forma, esclareceram*

informações mal interpretadas no texto e favoreceram, até mesmo, na elaboração de respostas” e “Eu acho muito legal a proposta de integrar a tecnologia, principalmente porque estamos em uma geração moderna, em que a internet faz parte do nosso dia dia”.

Ao final, foi deixado mais um espaço de digitação em que os alunos poderiam inserir críticas e sugestões. Um comentário trouxe a ideia de que o QR Code *“tem que ser colorido para ter destaque”*, outro pede para que o marcador seja maior. *“A distância entre os códigos deveria ser maior”*, também foi outro apontamento que surgiu.

Um estudante indicou que a melhor forma de organização dos textos adicionais seria a presença de um único QR Code para levar o leitor a todas as informações necessárias. Outro sugeriu que *“alguns tópicos similares deveriam estar unidos em um só com botões aplicáveis que levem para suas especificações”*. Um terceiro participante apontou a importância de que os textos escolhidos sirvam efetivamente para a resolução das atividades *“é interessante que os QR Codes mostrem coisas importantes sobre o conteúdo, nada desnecessário que não contribua para a matéria”*. Também foi abordado que o QR Code não deveria trazer um texto escrito, pois *“apenas muda o local de leitura”* (do papel para o celular). Esses comentários permitem pensar que é importante pensar no número de códigos disponíveis em um exercício, para que não fique cansativo, como também que os textos adicionais devem ter relevância para que se cumpram os objetivos de leitura.

Em menor número, foi apontado que os textos adicionais não ajudam a resolver as questões ou não foram tão específicos quanto poderiam ser, como em *“os QR Codes foram mais utilizados para você poder se aprofundar no tema abordado, mas para resolver as atividades os QR Codes não faziam muita questão, mas de modo geral são uma boa ideia”*. No entanto, na análise das atividades foi percebido que os textos verbais contribuíram em grande parte para a elaboração de respostas corretas e mais reflexivas pelos estudantes.

Além disso, houve um apontamento de que o código *“não permite a escrita de anotações e lembretes”*, o que é equivocado. De fato, não houve esse tipo de recurso adicionado aos exercícios, mas seria possível agregar sites ou aplicativos em que os alunos pudessem fazer suas próprias anotações e guardá-las, para que as utilizassem em outro momento, com a mediação da escrita e da leitura nesse processo sendo realizada pelo marcador de Realidade Aumentada.

Um participante apontou que os *QR Codes* podem “*umentar as chances de colar*” na atividade, uma vez que os alunos estão com o celular e têm acesso ao Google e a outras plataformas. Esse aspecto foi percebido durante a análise de algumas questões e foi verificado que, apesar de os estudantes saírem do sistema pré-estabelecido para a pesquisa, eles não se desviaram do objetivo de leitura. Isso demonstra que essa busca por informação adicional pode ser profícua para que sejam alcançados os objetivos de leitura, dependendo de como o estudante lida com o que consegue encontrar a partir de sua investigação, integrando essas novas informações a outras disponíveis intra e extratextualmente ou associando-as a conhecimentos prévios que possui.

No caso, a busca por informações fora do sistema criado para a pesquisa demandou dos alunos habilidades de leitura relacionadas à localização e avaliação das fontes, tornando a navegação e a elaboração das respostas para as atividades mais desafiadoras e provavelmente, por não terem suficientemente o domínio dessas habilidades, os participantes se equivocaram em suas respostas. Isso reforça a necessidade de que sejam mais trabalhadas as habilidades de leitura em múltiplas fontes.

No geral, os comentários escritos pelos alunos foram positivos, dando a entender que o *QR Code* foi uma boa forma de atrair o leitor a conhecer mais sobre o assunto proposto na atividade e que ele proporciona a experiência de uma atividade que extrapola o suporte da folha de papel.

Outros comentários dos participantes sobre o uso de Realidade Aumentada em materiais didáticos foram relevantes durante a conversa entre a pesquisadora e os dois grupos focais que realizaram as atividades 1 (*Dom Quixote*) e 2 (*Os Dois Reis e os Dois Labirintos*). Eles serão apreciados na próxima seção.

5.4 Comentários nos Grupos Focais

Ao final da aplicação das atividades, foi realizada uma conversa com cada grupo, com o propósito de abrir espaço para que os participantes expressem oralmente mais detalhes de sua experiência. Trechos dessa conversa foram anotados, com o objetivo de levantar reações e interferências advindas do uso do *QR Code* para a realização da atividade escolar.

Assim, os estudantes responderam oralmente a algumas perguntas da pesquisadora (apêndice 2). Sobre os sites e aplicativos preferidos, as respostas coincidiram com o que revelou o formulário. Os participantes indicaram que o Instagram é o principal motivo de acesso à rede, seguido do TikTok. Isso indica que esses são lugares da internet que poderiam ser mais explorados para que fossem oferecidas aos estudantes mais opções de textos adicionais provenientes dessas fontes.

Como interesses, citaram também sites de vídeos e aplicativos de mensagens instantâneas, Twitter, Twitch, Discord, jogos de celular, WhatsApp e YouTube, que também podem ser utilizados de forma criativa pelo elaborador da atividade, a fim de munir os estudantes de informações que os auxiliarão a alcançar os objetivos de leitura híbrida.

Não houve grandes problemas relacionados ao acesso à internet, segundo os participantes. A escola em que os testes foram aplicados dispõe de Wi-fi. Apenas um estudante demonstrou dificuldade com seu aparelho e foi permitido que ele utilizasse o celular de uma colega de outra sala.

Os componentes das duplas não conheciam os textos presentes nas duas atividades. Do grupo que fez a atividade sobre Dom Quixote, apenas alguns ouviram falar do personagem principal. A pergunta mais difícil de ser respondida neste exercício, segundo os alunos, foi a número 4, pois demandava leitura do código roxo e comparação do conteúdo da tabela presente nele com a estrutura da tirinha impressa. Para os participantes, os elementos virtuais disponíveis via *QR Code* que mais ajudaram na resolução das questões desse exercício foram o azul claro, que trazia um texto de análise da obra, o azul escuro e o vermelho, que traziam textos que homenageavam a obra e um glossário relativo ao texto impresso.

Acerca da atividade sobre o texto de Borges, as perguntas mais desafiadoras para os participantes foi a de número 4C, que tratava da importância dos espaços da narrativa, seguida da 3B, que pedia a importância dos referentes relacionados a "*Aquele que não morre*". As duas demandavam interpretação mais profunda do texto e a conhecimentos prévios específicos, como aquele relacionado aos espaços da narrativa.

Ainda de acordo com os respondentes das duas atividades, a quantidade de *QR Codes* disponíveis na atividade deve ser repensada para que não atrapalhem a resolução da atividade, confundindo ou desestimulando o aluno, disponibilizando

links que tem maior potencial de ajudar os estudantes a cumprirem o objetivo de leitura proposto, em vez de confundi-lo com informações que não são relevantes para o cumprimento da tarefa evitando o que explicita Coscarelli (2016) sobre o excesso de informações.

No geral, os estudantes dos dois grupos consideraram que o uso do *QR Code* para adicionar informações nas atividades escolares promove um maior entendimento do conteúdo. Eles indicaram a praticidade como um fator importante para isso e também a adição de informações em novos espaços, fora do livro didático.

Mais de um estudante sugeriu que fosse possível realizar anotações virtuais, por meio do *QR Code*, no material impresso. Outros indicaram que os *QR Codes* coloridos chamam mais a atenção e que esse tipo de elemento deve estar disposto com destaque na página, centralizado e com tamanho maior.

5.5 Guia para o uso de Realidade Aumentada em materiais didáticos de Leitura Híbrida

A partir das análises expostas no capítulo anterior, elencamos algumas estratégias para a elaboração de materiais didáticos que visam ao desenvolvimento de habilidades de Leitura Híbrida a partir de marcadores de Realidade Aumentada. O quadro a seguir topicaliza as estratégias mais profícuas para esse objetivo.

Quadro 2 - Estratégias para o uso de Realidade Aumentada em materiais didáticos de Leitura Híbrida

1 - Determinar o público-alvo a que o material didático será destinado.
2 - Definir as habilidades de leitura que devem ser desenvolvidas pelos alunos, baseando-se nas categorias de habilidades de leitura em múltiplas fontes (Coscarelli; Coiro, 2017).
3 - Selecionar textos de diversos gêneros e semioses relacionados a um tema específico, que o expliquem utilizando diferentes perspectivas, a fim de manter o contato do estudante com os textos multimodais e subsidiar a integração de informações realizada pelo leitor. Sugerem-se, além de textos adicionais, jogos, enigmas, dicas, aplicativos e diferentes mídias que possam fornecer informações e reflexões adicionais.
4 - Eleger um texto para ser aquele que servirá como ponto de partida para a leitura e base para que posteriormente a leitura seja enriquecida.

5 - Elaborar questões sobre o texto impresso, considerando uma matriz de habilidades para compreensão desse texto único.
6 - Acrescentar perguntas que relacionam o conteúdo do texto impresso com o conteúdo dos textos adicionais, que conduzam o aluno à prática das habilidades de leitura que se pretende desenvolver.
7 - Disponibilizar um site ou um portal na internet que aloque os OEDS (para análise de tráfego posteriormente) ou selecionar informações de sites de terceiros.
8 - Criar os marcadores de RA, em aplicativos (para empresas) ou em sites geradores de <i>QR Code</i> (para o usuário comum).
9 - Produzir um material de suporte impresso para esse texto em que o <i>design</i> favoreça o escaneamento. Sugere-se que os marcadores que levarão os leitores aos principais textos adicionais: <ul style="list-style-type: none"> • Estejam próximos do texto impresso; • Sejam posicionados à direita e acima, na paisagem semiótica; • Apareçam em cores mais quentes ou escuras. • Sejam associados por meio de cores a expressões do texto impresso.
10 - Aplicar a atividade observando se há internet e <i>smartphones</i> disponíveis para todos os alunos, organizando soluções que mitiguem a falta de acesso, como a disponibilização de Wi-Fi da escola e formação de grupos de alunos.

Fonte: Elaborado Pela autora

Acreditamos que essas estratégias podem propiciar um uso mais profícuo da Realidade Aumentada em materiais didáticos, associando-a a criação de um *design* para o desenvolvimento de habilidades de leitura híbrida mediada por RA, voltada para as práticas sociais.

6 CONCLUSÕES

O presente estudo teve como objetivo investigar a possibilidade de aprimoramento na compreensão de textos presentes em materiais didáticos de Língua Portuguesa por meio da implementação da leitura híbrida, aumentada e em múltiplas fontes, mediada por marcadores de Realidade Aumentada, especificamente o *QR Code*. A hipótese central foi que a leitura híbrida e aumentada, quando guiada, pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades de leitura em múltiplas fontes, resultando em leitores mais proficientes.

As perspectivas e teorias que permeiam este trabalho se relacionam ao campo da leitura e seu ensino, além dos marcadores de Realidade Aumentada.

Foram propostas aos estudantes atividades compostas por um texto verbal, questionário e *QR Codes*, que adicionam elementos relacionados ao tema tratado no texto e que promovem a hibridização do material. Elas contaram com itens que requisitam do leitor algumas habilidades de leitura em múltiplas fontes indicadas por Coscarelli e Coiro (2014).

Ademais, buscou-se entender o comportamento de navegação dos participantes e a sua relação com o *design* da página da atividade, considerando o marcador de Realidade Aumentada *QR Code* como elemento composicional da paisagem semiótica. Esse aspecto foi observado pela perspectiva de Kress e van Leeuwen (1996), o que pretendeu um entendimento de qual a melhor disposição desse tipo de marcador para que seja chamada a atenção do leitor e o escaneamento seja efetivado.

Partindo do princípio de que este estudo pode espelhar o que ocorre em outras situações semelhantes, como explica Paiva (2019) sobre os tipos de pesquisa, a análise de dados qualitativa possibilitou a verificação de que, de modo geral, há melhora na compreensão de textos presentes em materiais didáticos de Língua Portuguesa, ao ser disponibilizada a leitura híbrida, aumentada e em múltiplas fontes, mediando-se com marcadores de Realidade Aumentada, especificamente o *QR Code*, o acesso a textos digitais a partir de um texto impresso.

Verificou-se que o *QR Code*, marcador de RA, no contexto de Leitura Híbrida (Nunes, 2018), demanda de seu usuário habilidades de leitura em múltiplas fontes, apontadas por Santos (2021) e Coscarelli e Coiro (2014), como as categorizadas em Localizar e Avaliar, Sintetizar e Integrar, além de Refletir. Durante esse uso, em proporção significativa, os estudantes demonstraram ser capazes de realizar associações e inferências esperadas para que respondessem às questões dos exercícios propostos.

Foi possível perceber, ainda, a predileção dos participantes a escanear os marcadores que se posicionam no espaço da página proximamente ao texto e especificamente nas margens do *ideal* e do *novo* - localizadas acima e à direita no horizonte semiótico da página -, descritas a partir da Função Composicional, de Kress e Van Leeuwen (1996) na Gramática do Design Visual (GDV), além da preferência por *QR Codes* que apresentavam cores quentes ou escuras.

A partir desta investigação, entendemos algumas potencialidades do uso de Realidade Aumentada em sala de aula. Foi perceptível que o *QR Code*, elemento

presente no material didático, pode favorecer o desenvolvimento das habilidades de leitura híbrida, aumentada e em múltiplas fontes. O código, de acordo com os participantes, mostrou-se um recurso que torna os materiais didáticos mais atrativos e completos, que facilita e amplia de maneira virtual o material impresso, proporcionando a adição de textos multimodais, durante o uso no cotidiano escolar.

O material impresso pode ser considerado híbrido quando oferece informações que estão alocadas em espaços físicos e digitais, pretendendo que o leitor transite por esses dois espaços. Percebemos que as habilidades de leitura híbrida demandadas durante a tarefa se assemelham às habilidades de leitura em múltiplas fontes (virtuais) indicadas por Santos (2021) e Coscarelli e Coiro (2014), com a diferença que a leitura híbrida, multifonte em sua essência, pressupõe que existam pelo menos uma fonte física - ou em 2D - e outra digital.

A leitura dos textos impressos e digitais disponíveis nos exercícios realizados pelos participantes desta pesquisa foi facilitada pelo *QR Code*, oportunizando o desenvolvimento dos multiletramentos e de uma experiência mais agentiva para os estudantes, que puderam realizar vários tipos de estratégias para cumprir as tarefas propostas. A leitura em ambientes híbridos, apesar de suas peculiaridades, é entendida aqui como uma extensão das habilidades leitoras tradicionais, exigindo um conjunto adicional de estratégias para navegar e interpretar efetivamente múltiplas fontes de informação, que não se limitam ao digital nem ao impresso. Como explica Coscarelli (2016), o domínio dessas competências permite aos alunos uma compreensão mais profunda e integrada dos textos, tornando-os leitores mais eficientes e críticos.

A capacidade de lidar com multimodalidade, leitura híbrida e aumentada e multitarefas amplificou as experiências típicas de leitura de textos impressos e digitais, exigindo do leitor o desenvolvimento e aprimoramento das habilidades de compreensão de textos. A leitura em ambientes híbridos exige, ainda, habilidades de navegação, que são intrinsecamente ligadas ao processo de leitura. Embora não seja fácil separar a leitura da navegação e identificar as competências envolvidas em cada dimensão, precisamos saber que a navegação é uma parte muito importante do processo de leitura, como é apontado por Coscarelli (2016).

No geral, por parte dos estudantes, não houve dificuldade em entender a presença dos *QR Codes* nas atividades e nem em manipular a tecnologia. Os procedimentos instrumentais relacionados aos escaneamento e ao funcionamento

dos *smartphones* aconteceram de maneira fluida, demonstrando que os alunos estão, em certo nível, letrados digitalmente, de acordo com a perspectiva de Buzato (2010), pois eles conseguiram manipular os aparatos tecnológicos para cumprir as demandas da atividade.

Os participantes perceberam rapidamente a associação dos códigos com o exercício proposto e inferiram o motivo da presença dos marcadores nas atividades. A partir disso, eles interagiram com a tecnologia para resolver o desafio que lhes foi proposto, o que aponta para uma potencial habilidade para lidar com as tecnologias também em suas práticas sociais fora da escola. Assim, podemos notar que os participantes tinham já bem desenvolvidas várias habilidades relativas ao letramento digital, de acordo com a perspectiva indicada por Ribeiro e Coscarelli (2005), de que esse tipo de letramento está relacionado “às práticas sociais de leitura e produção de textos em ambientes propiciados pelo computador ou por dispositivos móveis” (p.1).

No caso, fica evidente a importância do letramento digital para atividades consideradas híbridas, pois foram habilidades desse domínio que possibilitaram a apropriação dos recursos didáticos pelos estudantes para que alcançassem seus objetivos de leitura.

Para potencializar o aproveitamento dos alunos em ambientes híbridos, é indispensável que educadores e pesquisadores compreendam profundamente as particularidades desse tipo de leitura, que combina processos cognitivos que ocorrem no impresso e no virtual. A seleção dos textos a serem disponibilizados pelo *QR Code* foi parte essencial do processo de elaboração da atividade, pois é preciso observar o público leitor a quem se dirige tal recurso didático, corroborando o que indicam Braten e Stromso (2011) sobre o papel crucial do docente em fornecer instruções claras, explicitando o propósito da leitura e orientando os alunos sobre a necessidade de monitorar suas estratégias de leitura.

Os alunos devem conseguir acessar a informação de maneira clara, servindo os textos adicionais e o conhecimento desenvolvido em cada questão como andaimes que darão base para o aluno responder aos questionamentos. O leitor precisa realizar determinadas inferências e associações que o levarão às constatações pretendidas. A intenção é a de guiá-lo pela atividade e ao mesmo tempo dar a ele certa autonomia, deixando-o escolher se vai escanear o marcador, quando fará isso e a ordem de entrada em cada texto adicional.

Sintetizar, Integrar e Refletir são categorias de habilidades que demandaram muito da cognição dos participantes, pois a coerência teve que ser construída levando-se em consideração vários textos. A articulação das informações para a construção de sentido realizada para compor as respostas às atividades está diretamente relacionada ao trabalho que os leitores realizaram.

Percebeu-se que quanto mais desafiadora é a tarefa mais os usuários recorrem a textos adicionais para conseguir respondê-las. Ao observarmos as respostas para as duas atividades aplicadas, percebemos que as questões de localização no texto impresso são menos desafiadoras e têm suas respostas em grande parte baseadas em expressões desses textos. Ao serem realizadas perguntas que demandam mais reflexão, aumentou o uso dos *links* pelos participantes e as respostas passaram a demonstrar maior influência dos textos adicionais. Os estudantes, então, buscaram novos textos, a partir dos quais puderam adquirir mais informações para criar o modelo integrado (Britt; Rouet, 2012) que lhes permitiria realizar uma tarefa.

Durante a aplicação, foi possível perceber que o marcador de Realidade Aumentada foi um elemento diferencial no exercício. Ele propiciou um sistema quase totalmente fechado, em que o desenho do caminho de aprendizagem englobou novas trilhas na internet, com a diminuição de distratores. Mesmo assim, alguns participantes extrapolaram o uso dos textos adicionais oferecidos, buscando no Google novas informações para integrar suas respostas em algumas questões mais desafiadoras. Apesar de terem saído do sistema pré-estabelecido pela pesquisa, o objetivo de leitura investigativa dos estudantes foi mantido, pois eles, mesmo no ambiente vasto da internet, tentaram encontrar a resposta para as perguntas do exercício, não se desviando da tarefa, efetivamente.

O *QR Code* como ferramenta de direcionamento e enriquecimento pôde ajudar a enfrentar os desafios da leitura híbrida, permitindo que os leitores se concentrassem no conteúdo relevante, desenvolvessem estratégias de leitura eficazes e se beneficiassem de recursos multimodais. Ao integrar *QR Codes* de forma estratégica em materiais de leitura, foi possível criar experiências de leitura mais enriquecedoras e direcionadas aos objetivos de aprendizagem específicos.

Essa escolha não se restringiu a um tipo textual ou a um gênero específico. Assim, pode-se considerar que são diversas as combinações entre tipos e gêneros textuais, presentes em múltiplos contextos e esferas discursivas, dentro de uma

mesma atividade. Essa gama de opções aumenta a potencialidade de uso de textos multimodais, para o desenvolvimento dos multiletramentos. A função do texto adicional deve ser observada pelo elaborador da atividade, para que seja efetivo o uso específico de cada habilidade de leitura em múltiplas fontes pretendida. Dessa forma, é possível desenvolver com os estudantes, em um caminho desenhado pelo professor, tais habilidades.

Ficou claro que as habilidades mais desafiadoras para os participantes foram aquelas em que era preciso sintetizar e integrar informações e depois refletir sobre elas, demonstrando a necessidade de treino para que esses processos sejam desenvolvidos plenamente pelos estudantes. A maior parte das duplas conseguiu responder a todas as perguntas da atividade elaborada pela pesquisadora.

As perguntas que exigiam mais reflexão foram as que mais ficaram sem resposta. Coscarelli e Coiro (2014) destacam que a leitura *on-line* exige do leitor uma capacidade de automonitoramento e adaptação às diferentes demandas de compreensão. Ler no ambiente digital de forma satisfatória envolve a busca estratégica de informações e a seleção criteriosa de conteúdos relevantes para que então seja possível realizar a integração das informações, buscando-se interpretar mais profundamente o que é lido.

Constatou-se que a representação visual dos marcadores de Realidade Aumentada, no caso os *QR Codes*, que compõem o *design* da página, desempenhou um papel importante na compreensão leitora (Kress; van Leeuwen, 2006). A análise dos dados também teve como objetivo entender qual seria a melhor forma para se agregar esse item ao exercício, levando em consideração a estética particular do material didático e todos os aspectos sobre a leitura discutidos, e encontrou na GDV elucidações sobre o motivo de *QR Codes* que se encontravam na margem do *ideal* e do *novo*, acima e ao lado direito do texto, terem sido mais acessados, além daqueles que mostravam mais saliência de cores (quentes ou escuras) e associação com elementos gráficos presentes no texto.

Não foi verificada modificação no comportamento dos usuários em relação aos *QR Codes* que continham ícones ao centro. A hipótese é de que o *QR Code* como moldura tenha ofuscado as imagens que apareciam no seu interior, ou ainda que essas imagens ao centro poderiam descaracterizar o que é tipicamente tido como um *QR Code*. Seriam interessantes mais investigações que consigam

evidenciar especificamente o motivo de esse tipo de marcador ser menos acessado e se há outros usos profícuos dessa estratégia.

Da mesma forma que ocorreu com os ícones no centro do marcador, não foi frequente o escaneamento de códigos que estavam acompanhados de legenda. Provavelmente, a antecipação do conteúdo desestimulou o acesso, no caso do material didático. Apesar disso, nas práticas sociais atuais, é comum que o *QR Code* esteja acompanhado de uma frase que estimule o acesso, uma *call to action*. Na atividade elaborada para a pesquisa, de forma diferente, havia um título, em vez de uma frase convidativa. Sugere-se, também, um estudo mais aprofundado sobre esse aspecto.

Os códigos abaixo do texto, na margem do *real*, de forma semelhante aos códigos que apareceram juntamente às questões, foram os menos acessados pelos participantes. Isso reforça a hipótese de que, durante a leitura híbrida, o texto impresso, ponto de partida da navegação, influencia a interpretação do texto digital de destino e elementos que parecem estar mais associados a ele ganham relevância para o leitor. Essa influência está relacionada, inclusive, à escolha do indivíduo de escanear o código, decorrente ainda da leitura do suporte que leva o marcador.

Mesmo diante da importância da função composicional descrita por Kress e van Leeuwen (1996), observa-se que, para os navegadores das atividades criadas para a pesquisa, a relevância da informação trazida pelo *QR code* é o que os faz voltar a acessar o *link*, reforçando que os leitores que navegam por múltiplas fontes híbridas precisam realizar sofisticadas estratégias para cumprir seu objetivo, desde habilidades concernentes à localização e avaliação de informações, à reflexão e à síntese e integração do conteúdo com informações intra e extratextuais, bem como às informações que já possuem.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A RA, no campo educacional, especificamente, apresenta inúmeras possibilidades. A mistura do físico e do digital está disponível em dispositivos que já se popularizaram, como *smartphones* e *tablets*. Trata-se de um recurso capaz de enriquecer a experiência de aprendizado e facilitar o acesso a informações.

Os resultados deste trabalho reforçam a potencial capacidade dos participantes em inserir em suas práticas sociais o uso de tecnologia relacionada à

Realidade Aumentada. Para um cenário mais proficiente nesse sentido, seria bem-vindo um movimento das editoras de livros didáticos e de materiais voltados para a educação em direção à hibridização de seus materiais, com a inclusão de RA. Isso abriria campo para o desenvolvimento de tecnologias mais adequadas às necessidades metodológicas da atualidade.

É importante ressaltar que ocorre com os *QR Codes* o mesmo apontado por Ling (2017), ao explanar sobre os marcadores fiduciais do tipo código de barras 2D. Segundo o autor, eles são *inconvenientes*, pois necessitam ser afixados na cena real, e *inapropriados*, porque não são naturais a ela. Por isso, é importante que pesquisadores da área busquem marcadores mais discretos. É fundamental refletir sobre a necessidade de aperfeiçoamento do *design* de uso desse elemento e de sua aplicação, pensando desde sua forma e função, a sua orientação e suas características no suporte, até seu aspecto individual, modificando-o, a fim de que se torne um elemento mais apropriado para promover a hibridez textual.

Trabalhos futuros relativos ao *design* podem verificar a possibilidade de *redefinição* do material didático a partir dos marcadores de RA, levando em consideração os níveis do modelo SAMR, de Puentedura (2015). Nota-se uma grande quantidade de recursos tecnológicos com potencial de serem incorporados a materiais didáticos impressos de todas as áreas, hibridizando-os e proporcionando modos de aprendizagem que não seriam possíveis a partir de recursos pedagógicos considerados analógicos - o que é indicado pelo autor como o mais alto nível de incorporação da tecnologia no processo de aprendizagem.

Em uma época em que a internet das coisas e a inteligência artificial vêm inovando usos e costumes. Cabe aos estudiosos da área do ensino repensar os objetos e ferramentas que têm sido usados para promover a aprendizagem, visando à elaboração de materiais didáticos que de fato se relacionam com as práticas da sociedade de informação.

REFERÊNCIAS

AFP. **Babilônia vira Patrimônio mundial**, 2019. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=iu54ZXfjy1g> . Acesso em 25 de janeiro de 2024.

ANTUNES, I. **Língua, texto e ensino: outra escola possível**. São Paulo: Parábola Editorial. 2009.

ARAÚJO, P. R. **Dom Quixote e o jovem leitor: Estudo das adaptações da obra e sua recepção no âmbito escolar (Brasil e Espanha)** Tese apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Literatura Espanhola, 2017.

AUGMENTED REALITY CODE. **Two AR Codes types**. S.L, 2020. Disponível em: <https://ar-code.net/> . Acesso em 24 de agosto, de 2021.

ALÁ. **Wikipedia**. 2023. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Al%C3%A1>. Acesso em 20 de jul. de 2022.

ALCAIDES. **Dicio.com**. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/alcaides/#:~:text=%5BHist%C3%B3ria%5D%20Aquele%20que%20governava%20um,civil%20ou%20militar%3B%20antigo%20governador>. Acesso em 20 de jul. de 2022.

ARÁBIA. **Wikipedia**. 2023. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ar%C3%A1bia> . Acesso em 25 de jan. de 2024.

CAMERON, J. **Avatar**. Estados Unidos: 20th Century Fox, 2009. 162 min.

AZUMA, R. T. A Survey of Augmented Reality. Presence: **Teleoperators & Virtual Environments**, v. 6, n. 4, p. 355-385, 1997.

BAPTISTA, M. R. J. **Da Revista Híbrida à Leitura Digital: Análise Comparativa entre a Aspen Magazine e a Triple Canopy**. Dissertação. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, ECATI. Lisboa, 2017.

BBC. **Ambicioso ou acomodado? A personalidade que te deixa mais perto da felicidade**. G1.com, 2020. Disponível em <https://g1.globo.com/bemestar/viva-voce/noticia/2020/06/06/ambicioso-ou-acomodado-a-personalidade-que-te-deixa-mais-perto-da-felicidade.ghtml> . Acesso em 25 de janeiro de 2024.

BILLINGHURST, M.; KATO, H.; POUPYREV, I. **The magicbook-moving seamlessly between reality and virtuality**. IEEE Computer Graphics and applications, v. 21, n. 3, p. 6–8, 2001.

BRÅTEN, I; STRØMSØ, H. Measuring strategic processing when students read multiple texts. **Metacognition Learning**. 6:111–130. 2011. DOI 10.1007/s11409-011-9075-7.

BRITT, A.; ROUET, J. **Learning with multiples documents**. Cambridge: Cambridge

University Press. 2012.

CABROL, M. **Tempos de transformação: A igualdade de oportunidades como chave**. Microsoft – Reimagine a educação. Disponível em:

https://www.youtube.com/watch?v=OLhgihxwU&ab_channel=MicrosoftLatinoam%C3%A9ricaMicrosoftLatinoam%C3%A9rica . Acesso em 25 de jan. de 2024.

CARACTERÍSTICAS DE DOM QUIXOTE. **Google**. 2023. Disponível em:

https://www.google.com/search?q=caracter%C3%ADsticas+de+dom+quixote&rlz=1C1ASUM_enBR785BR785&og=caracter%C3%ADsticas+de+dom+quixote&aqs=chrome..69i57.6081j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8 . Acesso em 25 de jan. de 2024.

CHO, P. **Competent Adolescent Readers' Use of Internet Reading Strategies: A Think-Aloud Study**, Cognition and Instruction, Philadelphia, 32:3, 253-289, 2014.

DOI: 10.1080/07370008.2014.918133. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/271669154_Competent_Adolescent_Readers'_Use_of_Internet_Reading_Strategies_A_Think-Aloud_Study . Acesso em 12 de agosto de 2023.

CINEMATIC VR. **Augmented Reality (AR) Applications for Museums**. Cracóvia, 14 de maio de 2020. Disponível em

<https://www.youtube.com/watch?v=hDRVLYsCgxA> Acesso em 06 de jan de 2024.

COIRO, J., DOBLER, E. **Exploring the online comprehension strategies used by sixth-grade skilled readers to search for and locate information on the Internet**. Reading Research Quarterly, 42, 214-257. 2007.

Disponível em:

https://www.academia.edu/181830/Coiro_J._and_Dobler_E._2007_.Exploring_the_online_comprehension_strategies_used_by_sixth-grade_skilled_readers_to_search_for_and_locate_information_on_the_Internet.Reading_Research_Quarterly_42_214-257

COSCARELLI, C. V. (Org). **Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

COSCARELLI, C. V. Os dons do hipertexto. In: **Littera: Lingüística e literatura**. Pedro Leopoldo: Faculdade de Ciências Humanas de Pedro Leopoldo, 2006.

COSCARELLI, C. V. Textos e hipertextos: procurando o equilíbrio. **Linguagem em (Dis)curso**. Palhoça, SC, v. 9, n. 3, p. 549-564, set.- dez. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ld/v9n3/06.pdf> . Acessado em 30 de agosto, 2020.

COSCARELLI, C. V. Navegar e ler: na rota do aprender. In: COSCARELLI, C. V. (Org.) **Tecnologias para aprender**. São Paulo: Parábola Editorial, 2016. p. 61-80.

COSCARELLI, C. V. **A leitura em múltiplas fontes: um processo investigativo**. Ensino e Tecnologia em Revista. UTFPR, Londrina, v. 1, n. 1, p. 67-79, jan./jun. 2017.

COSCARELLI, C. V. **Entrevista para Palimpsesto**. In: PALIMPSESTO. Rio de

Janeiro, v. 19, n. 34, p. 3-37, set./dez. 2020.

COSCARELLI, C. V.; CAFIEIRO, D. Ler e ensinar a ler. In: COSCARELLI, C. V. (Org.)

Leituras sobre leitura. Belo Horizonte, Vereda, 2013.

RIBEIRO, A. E; COSCARELLI, C. V. O que dizem as matrizes de habilidades sobre a leitura em ambientes digitais. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, vol.26, n.3, p.317-334, dez. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-46982010000300016>

COSCARELLI, C. V.; NOVAIS, A. E. **Leitura**: um processo cada vez mais complexo. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 45, n. 3, p. 35-42, jul./set. 2010.

COSCARELLI, C. V.; COIRO, J. Reading multiple sources online. **Linguagem & Ensino**, Pelotas, v.17, n.3, p.745-771, set./dez. 2014.

COSCARELLI, C. V.; REZENDE, J. R. de F., SILVA, B. A. O *Qr Code* como gatilho de leituras. In: GOMES, Ronaldo (org.). **Tecnologias digitais e aprendizagem de línguas além da sala de aula**. Cidade, editora, 2024. No prelo.

D'ANGELO, T. Introdução **A Realidade Aumentada Com HMD**. Laboratório Móvel - Computação Móvel. 16 de janeiro de 2016. Disponível em <https://www2.decom.ufop.br/imobilis/tecnologias-hmd-para-realidade-aumentada-parte-1/>. Acesso em 18 de janeiro de 2024.

DALEY, E. **Expandindo o conceito de letramento**. Trabalhos em Linguística Aplicada. Campinas, v. 49, n. 2, p. 481-491, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-18132010000200010 Acessado em: 21/07/2020.

DESERT HD. **Rare Galery**. 2023. Disponível em: <https://rare-gallery.com/1353960-desert-hd-wallpapertunisia-sahara-sand-dune.html>. Acesso em 25 de janeiro de 2024.

DIONISIO, A. P. Multimodalidade discursiva na atividade oral e escrita (atividades). In: MARCUSCHI, L. A.; DIONISIO, A. P. (orgs.). **Fala e Escrita**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

DOM QUIXOTE. **Wikipedia**. 2023. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Dom_Quixote . Acesso em 25 de jan. de 2024.

GALHARDO, C.; CERVANTES, M. **Dom Quixote em quadrinhos**. São Paulo: Peirópolis, 2005.

GIZMODO. **Head-mounted display de Ivan Sutherland**. Disponível em <https://gizmodo.com.au/2021/04/microsoft-us-army-ar-headsets/> . Acesso em 11 de janeiro de 2024.

GOMES, S. S. Infância e tecnologias. In: COSCARELLI, C. V. (Org.). **Tecnologias**

para aprender. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

GOLDMAN, S. R. et al. **Comprehending and learning from Internet sources:** Processing patterns of better and poorer learners. Reading Research Quarterly, v. 47, n. 4, p. 356-381, 2012.

GRASSET, R.; DÜNSER, A.; BILLINGHURST, M. The Design of a Mixed-Reality Book: Is It Still a Real Book?. **IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality 2008**, Cambridge, UK, 2008, p. 99-102. Disponível em: https://ir.canterbury.ac.nz/bitstream/handle/10092/2408/12613242_2008-TheDesignofaMixed-RealityBookIsItStillRealBook.pdf?sequence=1
Acesso em: 12 de outubro, 2022.

GNL (Grupo Nova Londres). **Uma Pedagogia dos Multiletramentos:** Projetando Futuros Sociais. Tradução de Deise Nancy de Moraes, Gabriela Claudino Grande, Rafaela Saleme Bolsarin Biazotti, Roziane Keila Grando. Revista Linguagem em Foco, v.13, n.2, 2021. p. 101-145. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/linguagememfoco/article/view/5578/4503>.

HIPERLINK. **Houaiss.** 2022. Disponível em: https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol_www/v6-0/html/index.php#0 . Acesso em 13 de outubro, 2022.

HITLABNZ. **MagicBook.** 24 de janeiro de 2008. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=tNMljw0F-aw> . Acesso em 02 de janeiro de 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **161,6 milhões de pessoas com 10 anos ou mais de idade utilizaram a Internet no país, em 2022.** Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38307-161-6-milhoes-de-pessoas-com-10-anos-ou-mais-de-idade-utilizaram-a-internet-no-pais-em-2022>. Acesso em 18 de março, 2024.

JENKINS, H. **A cultura da convergência.** Tradução Suzana Alexandria. São Paulo: Aleph, 2009.

JORGE LUÍS BORGES. **Wikipedia.** 2023. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Jorge_Luis_Borges . Acesso em 20 de jul. de 2022.

KALANTZIS, M. **Elements of a science of education.** Australian Educational Researcher, v. 33, n. 2, p. 15, 2006.

KIRNER, C.; KIRNER, T. G. Evolução e Tendências da Realidade Virtual e da Realidade Aumentada. In: Realidade Virtual e Aumentada: Aplicações e Tendências. **XIII Simpósio de Realidade Virtual e Aumentada.** Sociedade Brasileira de Computação. 2011, p. 10-25. Disponível em: http://www.de.ufpb.br/~labteve/publi/2011_svrps.pdf .Acesso em: 7 jan.2023.

KLEIMAN, Â. **Abordagens da leitura.** Scripta, 7(14), 13-22. 2004.

KOCH, I.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender.** São Paulo: Contexto, 2006.

KRESS, G.; VAN LEEUWEN, T. **Reading Images: the grammar of visual design**. Londres: Routledge, 1996.

LEVY, P. Trad. COSTA, C. I. da. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. São Paulo: 34,1993.

LEVY, P. Trad. NEVES, P. **O que é o virtual**. São Paulo: Ed.34, 1996.

LING, K.; CHOW, D.; WASLANDER, S. L. Autonomous maritime landings for low-cost vtol aerial vehicles. In: **IEEE. Computer and Robot Vision (CRV)**, 2014. Canadian Conference on. [S.l.], 2014. p. 32–39.

LOPES, L. M. D. **Realidade Aumentada como inovação das práticas de leitura**. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá. Programa de Pós-graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação. Araranguá, 2019.

MIGUEL DE CERVANTES. **Wikipedia**. 2023. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Miguel_de_Cervantes. Acesso em 25 de jan. de 2024.

MILGRAM, P.; TAKEMURA, H.; UTSUMI, A.; KISHINO, F.. Augmented reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum. In: **Telem manipulator and telepresence technologies**. 1994. p. 282-292.

MILHOMEM, T. L. O clube de leitura na biblioteca “viva”: conexões entre a realidade aumentada e a literatura. **Hipertextus Revista Digital**. v.18, jun. 2018. Disponível em: <http://www.hipertextus.net/volume18/Art2Vol18.pdf> . Acesso em 30 de agosto, 2020.

NASCIMENTO, R. G.; BEZERRA, F. A. S.; HEBERLE, V. M. “**Multiletramentos: iniciação à análise de imagens**”. *Linguagem & Ensino*, v. 14, n. 2, p. 529-552, 2012.

NOVAIS, A. E. **Leitura nas interfaces gráficas de computador: compreendendo a gramática da interface**. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-graduação em Estudos Linguísticos. Belo Horizonte, 2008.

NOVAIS, A. E. Compreendendo a sintaxe das interfaces. In: COSCARELLI, C. V. (Org.). **Hipertextos: na teoria e na prática**. Belo Horizonte, Autêntica, p. 11-36, 2012.

NOVAIS, A. E. Lugar das interfaces digitais no ensino da leitura. In: COSCARELLI, C. V. (Org.). **Tecnologias para aprender**. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

NOVELLINO, M. O. **Fotografias em livro didático de inglês como língua estrangeira: análise de suas funções e significados**. 2007. Dissertação (Mestrado em Letras) - Departamento de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/colecao.php?strSecao=resultado&nrSeq=10597@1>. Acesso em: 20 mar. 2020.

NUNES, J. R. **Leitura híbrida: propostas de práticas sociais e de letramento digital**. São Paulo: Artesanato educacional, 2018.

ORLANDO, A. F.; FERREIRA, A. de J. **Do letramento aos multiletramentos: contribuições à formação de professores(as) com vistas à questão identitária**. Revista Travessias, Unioeste, Paraná. vol.7, n.1, 2013. Disponível em: <http://goo.gl/sSbjRQ>
Acesso em: 21/07/2020.

PACHER, R. **Localização de Robôs por Reconhecimento Ótico de Caracteres de Placas**. Trabalho de Conclusão de Curso. Orientador: Prof. Dr. Marcelo Roberto Petry. Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Engenharia de Controle e Automação e Computação. Blumenau, 2018.

PAIVA, V. **Manual de pesquisa em Estudos Linguísticos**. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2019.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS LINGUÍSTICOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Leitura: modelos suportes e tecnologias**. Disponível em: http://www.poslin.letras.ufmg.br/detalhes_projeto.php?numaut=209 . Acesso em 25 de junho, 2020.

RIBEIRO, A. E. Os hipertextos que Cristo leu. **Interação na internet: novas formas de usar a linguagem**. Rio de Janeiro: Lucerna, p. 128, 2005.

RIBEIRO, A. E. A importância do *design* na leitura. In: COSCARELLI, C. V. (Org.) **Leituras sobre leitura**. Belo Horizonte, Vereda, 2013.

ROCINANTE. **Wikipedia**. 2023. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Rocinante>. Acesso em 25 de jan. de 2024.

ROJO, R. Entrevista com Roxane Rojo. **Multiletramentos, multilinguagens, novas aprendizagens**. GRIM (Grupo de Pesquisa da Relação Infância, Juventude e Mídia da Universidade Federal do Ceará), 2013. Disponível em: <http://goo.gl/H0fC9R>. Acessado em: 21/07/2020.

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

SANCHES, A; FELIX, C. **Labirinto Fantástico**. Publicado em 12 de janeiro de 2016. Disponível em: <https://serumdeficiente.wordpress.com/2016/01/12/o-mundo-e-dos-bravos/> . Acesso em 25 de janeiro de 2024.

SANTOS, M. **Ler múltiplas fontes: o desenvolvimento de habilidades para a leitura como processo investigativo**. Tese de Doutorado. Departamento de Linguística Aplicada. UFMG. 2021.

SANTAELLA, L. **A ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidade e ubiquidade**. São Paulo: Paulus, 2010.

SILVA, C. R. S. Biblioteca híbrida: o QR Code e o movimento *booktuber* como recursos de promoção da literatura. **Ciência da Informação em Revista**. Maceió, v.6, n.1, p.126-139, 2019. DOI: <https://doi.org/10.28998/cirev.2019v6n1h>

SISCOUTTO, R. A.; TORI, R. AVTC-Augmented virtuality tele-conferencing. In: **Proceedings of VII Symposium on Virtual Reality**. 2004. p. 124-136.

SOARES, G. M. **Os jogos digitais de livros didáticos de língua portuguesa**. Tese de Doutorado – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Letras. Área de concentração: Linguística Aplicada. Linha de pesquisa: Linguagem e Tecnologia. 2019. 286 f.

SOARES, M. Concepções de linguagem e o ensino de Língua Portuguesa. In: BASTOS, N. B. **Língua Portuguesa: história, perspectivas, ensino**. São Paulo: Educ, 1998.

SOARES, M. **Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura**. Educ. Soc., Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002.

SOUSA, D. P. de. **Dos hieróglifos ao QR Code: códigos como ferramenta na sala de aula**. 2016. f.69-70. Dissertação de mestrado – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

SNYDER, I. Ame-os ou deixe-os: navegando no panorama de letramentos em tempos digitais. In. Araújo, Júlio César, Dieb, M. (Orgs.). **Letramentos na Web**. Fortaleza: Edições UFC, 2009. p. 23-45.

STREET, B. **Letramentos sociais: abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação**. Tradução: Marcos Bagno. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2014.

STRØMSØ, H.I. **Multiple Models of Multiple-Text Comprehension: A commentary**. Educational Psychologist, 52:3, 216-224, 2017.

TV Sala. **Letramentos Digitais**. 30 de nov. de 2010. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=0-Fc0i0x7oA&ab_channel=salaoficial Acessado em 18 de maio, 2021.

TORI, R.; HOUNSELL, M. da S. (org.). **Introdução à Realidade Virtual e Aumentada**. Porto Alegre: Editora SBC, 2018. p.61.

VARÕES. Dicio.com. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/varoes/#:~:text=Significado%20de%20Var%C3%B5es,%2C%20grades%2C%20ilustres%2C%20viris>. Acesso em 20 de jul. de 2022.

VOICE OF AMERICA. **Augmented Reality Books**. 11 de fev. de 2023. Disponível em: www.youtube.com/watch?v=_WsAB_8FUg8. Acesso em 27 de julho de 2023.

WILEY, J., GOLDMAN, S. R., GRAESSER, A. C., SANCHEZ, C. A., ASH, I. K.,

HEMMERICH, J. A. **Source evaluation, comprehension, and learning in Internet science inquiry tasks**. American Educational Research Journal, 46(4), 2009.

YRRARAZÁBAL, Percy Ramos. **Sobre o poder e a arrogância – parte 1**. LinkedIn, 2022. Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/sobre-o-poder-e-arrog%C3%A2ncia-parte-1-percy-ramos-yrrarazabal> . Acesso em 25 de janeiro de 2024.

APÊNDICE 1 – Questionário aplicado individualmente

- 1 – Qual o seu nome completo?
- 2 – Os documentos “TERMO DE ASENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO” e “TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO” foram assinados por você e seus responsáveis legais e entregues à pesquisadora?
- 3 – Qual a sua idade?
- 4 – Quantos anos você estudou em escola particular?
- 5 – Quantos anos você estudou em escola pública?
- 6 – Você tem o hábito de fazer leituras fora aquelas requisitadas pelos professores da escola?
- 7 – Se sua resposta anterior foi não, digite os principais motivos.
- 8 – Quais os tipos de materiais impressos que você prefere ler fora do ambiente escolar?

- () Revistas impressas
- () Jornais impressos
- () Material didático da escola
- () Material didático de consulta sem ser o da escola
- () Livros impressos
- () Publicidade em cartazes, panfletos e outdoors
- () Carta impressa
- () Embalagens
- () Outros

- 9 – Quais os motivos te levam a ler?
- 10 – Você já realizou alguma atividade escolar que combinava textos impressos e virtuais para a resolução das questões?
- 11 – O uso da leitura aumentada permite agregar conteúdos virtuais àqueles impressos de forma relevante?
- 12 – A ideia de integrar o conteúdo impresso ao conteúdo virtual nos recursos didáticos lhe agrada?

APÊNDICE 2 – Roteiro da conversa em grupo

- Todas as duplas conseguiram responder a todas as perguntas da atividade elaborada pela pesquisadora?
- Algum problema relacionado ao acesso à internet dificultou o processo?
- Algum fator relacionado ao funcionamento dos *smartphones* dificultou o processo?
- Algum componente das duplas já conhecia algum dos textos presentes na atividade? Se sim, qual(is)?
- Qual pergunta foi mais difícil de ser respondida? Por quê?
- Quais dos elementos virtuais disponíveis via *QR Code* mais ajudaram na resolução das questões? Por quê?
- A quantidade de *QR Codes* disponíveis na atividade atrapalhou ou facilitou a resolução da atividade?
- Para responder às questões, em algum momento a dupla pensou em visitar sites além daqueles disponíveis pelo *QR Code*?
- Vocês consideram que o uso do *QR Code* para adicionar informações nas atividades escolares promove um maior entendimento do conteúdo? Por quê?
- Qual tipo de conteúdo você prefere encontrar ao acessar a partir do *QR Code* disponível nos recursos didáticos?

APÊNDICE 3 – Termo de consentimento livre e esclarecido.

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: “As habilidades de Leitura Híbrida, Aumentada e em Múltiplas Fontes: *design* e aplicações do *QR Code* nas atividades escolares de Língua Portuguesa”

1) Introdução

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa que pretende avaliar se/como o uso do *QR code* em materiais educacionais pode favorecer o processo de aprendizagem de habilidades de leitura, ou favorecer a compreensão de textos, ampliando virtualmente os recursos didáticos impressos. Se decidir participar dela, é importante que leia estas informações sobre o estudo e o seu papel nesta pesquisa. A sua participação não é obrigatória e você pode não querer participar do estudo. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. É preciso entender a natureza e os riscos da sua participação e dar o seu assentimento livre e esclarecido.

2) Objetivo

O objetivo desse estudo é verificar o impacto do uso de *QR Code* em materiais didáticos, observando-se se ele favorece o processo de aprendizagem de habilidades de leitura, ou a compreensão de textos, bem como o seu *design* mais interessante nesse contexto de uso.

3) Perfil de recrutamento dos participantes

A pesquisa contará com a participação de estudantes de 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola particular de Belo Horizonte- MG, adolescentes, que completem 13 ou 14 anos em 2023.

4) Procedimentos do Estudo

Se aceitar participar deste estudo, você:

- Realizará 1 (uma) atividade em que o *QR code* será usado;
- Responderá a 1 (um) questionário virtual sobre o uso dos *QR codes*, em que suas percepções sobre esse uso serão coletadas.
- Participará de uma conversa gravada sobre a experiência com a atividade em que o *QR code* será usado.
- Autoriza a utilização dos dados produzidos a partir dos procedimentos acima para análise e publicação (Ver item 8).

5) Riscos e Desconfortos

Para a aplicação dos questionários, serão respeitados todos os cuidados éticos. Em relação aos riscos da pesquisa, sua participação poderá causar algum desconforto e exposição, pois você terá que intentar responder corretamente às

perguntas das atividades. Isso pode ocorrer pelo fato de estar sendo investigado um tema que envolve suas competências leitoras e que pode evidenciar possíveis dificuldades de ordem técnica e/ou pedagógica. Mas, para minimizar qualquer desconforto, o anonimato será mantido e os dados pessoais gerados serão confidenciais e nunca revelados (Ver item 8). Você também terá suporte caso surja algum risco físico, mental ou de qualquer outra origem.

6) Benefícios

A participação é totalmente gratuita. O conhecimento que você adquirir a partir da sua experiência na pesquisa poderá beneficiá-lo com informações sobre os usos de *QR codes* no ensino e as potencialidades dessa tecnologia para a educação e, de forma mais específica, para a leitura crítica de textos. O letramento digital dos indivíduos tem sido cada vez mais exigido em uma sociedade tecnológica como a nossa. Em uma sociedade intrinsecamente digital, caso o indivíduo não se aproprie das tecnologias, possivelmente se tornará um excluído digital e, conseqüentemente, um excluído social também, em um movimento de retroalimentação. As informações obtidas por meio deste estudo poderão ser importantes para criar estratégias educacionais futuras quanto ao uso do *QR code* em práticas de leitura.

7) Custos/Reembolso

Você não terá nenhum gasto com a participação no estudo, da mesma forma que também não receberá pagamento de qualquer forma. A conexão de internet será oferecida pela instituição escolar em que a pesquisa se realizará. Os estudantes utilizarão aparelhos celulares próprios ou fornecidos pela pesquisadora, a fim de escanear *QR Codes* que levam a textos e imagens digitais e que fornecem informações adicionais sobre os materiais impressos. Quaisquer despesas provenientes diretamente dessa participação na pesquisa serão reembolsadas.

8) Caráter Confidencial dos Registros

Algumas informações obtidas a partir de sua participação neste estudo não poderão ser mantidas estritamente confidenciais. Além da pesquisadora, que vai fazer as perguntas dos questionários e aplicar as atividades em sala de aula, os professores orientadores deste estudo podem precisar consultar os questionários e as atividades. Esses dados serão usados em relatórios da pesquisa, sem o objetivo de lucro, e em publicações e divulgações acadêmicas, assim como disponibilizados na internet, com o devido crédito e a total preservação do anonimato dos participantes, e você receberá um pseudônimo para ser identificado no texto.

9) Participação

É importante que você esteja consciente de que a participação neste estudo de pesquisa é completamente voluntária e de que você pode recusar-se a participar do estudo, assim como desistir durante o processo, sem penalidades ou perda de benefícios aos quais você tenha direito de outra forma. Poderá ser excluída do estudo a participação do estudante que não colaborar com os procedimentos da pesquisa ou inviabilizá-los.

10) Para obter informações adicionais

Você receberá uma cópia deste termo, onde consta o e-mail da pesquisadora, de sua orientadora e do COEP, podendo tirar suas dúvidas ou realizar queixas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Pesquisadora: Janaina Regina de Faria Rezende – mestranda no Programa de Pós- Graduação em Estudos Linguísticos (UFMG), na linha de Linguagem e Tecnologia. janainarezendeportugues@gmail.com

Orientadora responsável: Carla Viana Coscarelli – professora e orientadora no Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos (UFMG), na linha de Linguagem e Tecnologia. cvcosc@gmail.com

COEP – Comitê de ética em pesquisa: Av. presidente Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II – 2º andar – sala 2055 – CEP 31270-901 – BH – MG – Telefax (31)3409-4592.
coep@prpq.ufmg.br

11) Período em que os dados serão armazenados

Todos os dados gerados serão armazenados, durante 5 (cinco) anos, no computador pessoal da pesquisadora, o qual não será utilizado por outras pessoas, e poderão ser consultados quando os participantes ou seus responsáveis requisitarem. Esses dados serão usados em relatórios da pesquisa, sem o objetivo de lucro, e em publicações e divulgações acadêmicas, assim como disponibilizados na internet, com o devido crédito e a total preservação do anonimato dos participantes.

12) Cuidados com a prevenção à Covid-19 em atividades presenciais ou protocolos de entrevista online

Os participantes que desejarem poderão utilizar máscaras durante os momentos da pesquisa. Será disponibilizado álcool em gel para limpeza das mãos, de *smartphones* e outros objetos que se fizerem necessários.

13) Declaração de Consentimento

Li ou alguém leu para mim as informações contidas neste documento antes de assinar este termo de consentimento. Declaro que fui informado sobre os objetivos do estudo. Declaro que tive tempo suficiente para ler e entender as informações acima. Declaro também que toda a linguagem técnica utilizada na descrição deste estudo de pesquisa foi satisfatoriamente explicada e que recebi respostas para todas as minhas dúvidas. Confirmando também que recebi uma cópia deste formulário de assentimento. Compreendo que sou livre para não participar do estudo, sem perda de benefícios ou qualquer outra penalidade. Dou meu assentimento de livre e espontânea vontade e sem reservas para participar deste estudo.

14) Nome do participante: _____

15) Idade e sexo do participante: _____

Assinatura do participante

Data

Atesto que expliquei cuidadosamente a natureza e o objetivo deste estudo, junto ao participante e/ou seu representante autorizado. Acredito que o participante e/ou seu representante recebeu todas as informações necessárias, que foram fornecidas em uma linguagem adequada e compreensível e que ele/ela compreendeu a explicação.

Assinatura do pesquisador

Data

APÊNDICE 4 – Termo de consentimento livre e esclarecido.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: “As habilidades de Leitura Híbrida, Aumentada e em Múltiplas Fontes:

design e aplicações do *QR Code* nas atividades escolares de Língua Portuguesa”

1) Introdução

Seu filho (sua filha) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa que pretende avaliar se/como o uso do *QR code* em materiais educacionais pode favorecer o processo de aprendizagem de habilidades de leitura, ou favorecer a compreensão de textos, ampliando virtualmente os recursos didáticos impressos. Se decidir que ele(a) pode participar, é importante que leia estas informações sobre o estudo e o seu papel nesta pesquisa. A participação não é obrigatória e você pode não querer que ele (a) participe do estudo. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. É preciso entender a natureza e os riscos da sua participação e dar o seu consentimento livre e esclarecido.

2) Objetivo

O objetivo desse estudo é verificar o impacto do uso de *QR Code* em materiais didáticos, observando-se se ele favorece o processo de aprendizagem de habilidades de leitura, ou a compreensão de textos, bem como o seu *design* mais interessante nesse contexto.

3) Perfil de recrutamento dos participantes

A pesquisa contará com a participação de estudantes de 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola particular de Belo Horizonte- MG, adolescentes, que completem 13 ou 14 anos em 2023.

4) Procedimentos do Estudo

Se aceitar participar deste estudo, o estudante:

- Realizará 1 (uma) atividade em que o *QR code* será usado;
- Responderá a 1 (um) questionário virtual sobre o uso dos *QR codes*, em que suas percepções sobre esse uso serão coletadas.
- Participará de uma conversa gravada sobre a experiência com a atividade em que o *QR code* será usado.

Se o estudante participar deste estudo, o responsável autoriza a utilização dos dados produzidos a partir dos procedimentos acima para análise e publicação (Ver item 8).

5) Riscos e Desconfortos

Para a aplicação dos questionários, serão respeitados todos os cuidados éticos. Em relação aos riscos da pesquisa, a participação do estudante lhe poderá causar algum desconforto e exposição, pois ele terá que intentar responder corretamente às perguntas das atividades. Isso pode ocorrer pelo fato de estar sendo investigado um tema que envolve suas competências leitoras e que pode evidenciar possíveis dificuldades de ordem técnica e/ou pedagógica. Mas, para minimizar qualquer desconforto, o anonimato será mantido e os dados pessoais gerados serão confidenciais e nunca revelados (Ver item 8). Ele também terá suporte caso surja algum risco físico, mental ou de qualquer outra origem.

6) Benefícios

O conhecimento que o participante adquirir a partir da pesquisa poderá beneficiá-lo com informações sobre os usos de *QR codes* no ensino e as potencialidades dessa tecnologia para a educação e, de forma mais específica, para a leitura crítica de textos. O letramento digital dos indivíduos tem sido cada vez mais exigido em uma sociedade tecnológica como a nossa. Em uma sociedade intrinsecamente digital, caso o indivíduo não se aproprie das tecnologias, possivelmente se tornará um excluído digital e, conseqüentemente, um excluído social também, em um movimento de retroalimentação. As informações obtidas por meio deste estudo poderão ser importantes para criar estratégias educacionais futuras quanto ao uso do *QR code* em práticas de leitura.

7) Custos/Reembolso

A participação nesta pesquisa não acarretará gastos para o estudante ou seus responsáveis, sendo totalmente gratuita. O participante e seus responsáveis também não receberão pagamento de qualquer forma. A conexão de internet será oferecida pela instituição escolar em que a pesquisa se realizará. Os estudantes utilizarão aparelhos celulares próprios ou fornecidos pela pesquisadora, a fim de escanear *QR Codes* que levam a textos e imagens digitais e que fornecem informações adicionais sobre os materiais impressos. Quaisquer despesas provenientes diretamente dessa participação na pesquisa serão reembolsadas.

8) Caráter Confidencial dos Registros

Algumas informações obtidas a partir da participação do estudante neste estudo não poderão ser mantidas estritamente confidenciais. Além da pesquisadora, que vai fazer as perguntas dos questionários e aplicar as atividades em sala de aula, os professores orientadores deste estudo podem precisar consultar os questionários e as atividades. Esses dados serão usados em relatórios da pesquisa, sem o objetivo de lucro, e em publicações e divulgações acadêmicas, assim como disponibilizados na internet, com o devido crédito e a total preservação do anonimato dos participantes, que receberão um pseudônimo para serem identificados no texto.

9) Participação

É importante que o responsável esteja consciente de que a participação do estudante neste estudo de pesquisa é completamente voluntária e que pode ser recusada, assim como vocês podem desistir durante o processo, sem penalidades

ou perda de benefícios aos quais tenham direito de outra forma. Poderá ser excluída do estudo a participação do estudante que não colaborar com os procedimentos da pesquisa ou inviabilizá-los.

10) Para obter informações adicionais

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o e-mail da pesquisadora e de sua orientadora, podendo tirar suas dúvidas ou realizar queixas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento

Pesquisadora: Janaina Regina de Faria Rezende – mestranda no Programa de Pós- Graduação em Estudos Linguísticos (UFMG), na linha de Linguagem e Tecnologia. janainarezendeportugues@gmail.com

Orientadora responsável: Carla Viana Coscarelli – professora e orientadora no Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos (UFMG), na linha de Linguagem e Tecnologia. cvcosc@gmail.com

COEP – Comitê de ética em pesquisa: Av. presidente Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II – 2º andar – sala 2055 – CEP 31270-901 – BH – MG – Telefax (31)3409-4592.

coep@prpq.ufmg.br

11) Período em que os dados serão armazenados

Todos os dados gerados serão armazenados, durante 5 (cinco) anos, no computador pessoal da pesquisadora, o qual não será utilizado por outras pessoas, e poderão ser consultados quando os participantes ou seus responsáveis requisitarem. Esses dados serão usados em relatórios da pesquisa, sem o objetivo de lucro, e em publicações e divulgações acadêmicas, assim como disponibilizados na internet, com o devido crédito e a total preservação do anonimato dos participantes.

12) Cuidados com a prevenção à Covid-19 em atividades presenciais ou protocolos de entrevista online

Os participantes que desejarem poderão utilizar máscaras durante os momentos da pesquisa. Será disponibilizado álcool em gel para limpeza das mãos, de *smartphones* e outros objetos que se fizerem necessários.

13) Declaração de Consentimento

Li ou alguém leu para mim as informações contidas neste documento antes de assinar este termo de consentimento. Declaro que fui informado sobre os objetivos do estudo. Declaro que tive tempo suficiente para ler e entender as informações acima. Declaro também que toda a linguagem técnica utilizada na descrição deste estudo de pesquisa foi satisfatoriamente explicada e que recebi respostas para todas as minhas dúvidas. Confirmando também que recebi uma cópia deste formulário de assentimento. Compreendo que sou livre para não participar do estudo, sem perda de benefícios ou qualquer outra penalidade. Dou meu assentimento de livre e espontânea vontade e sem reservas para participar deste estudo.

14) Nome do participante: _____

15) **Idade e sexo do participante:** _____

Assinatura do participante

Data

Atesto que expliquei cuidadosamente a natureza e o objetivo deste estudo, junto ao participante e/ou seu representante autorizado. Acredito que o participante e/ou seu representante recebeu todas as informações necessárias, que foram fornecidas em uma linguagem adequada e compreensível e que ele/ela compreendeu a explicação.

Assinatura do pesquisador

Data