

Fatores comunicacionais para elaboração de produtos/processos educativos em Programas Profissionais de Pós-graduação na área de Ensino/Educação em Ciências e Matemática: reflexões emergentes e em movimento

Communicatives factors for the elaboration of educational products/processes in Professional Post-graduate Programs in the area of Teaching/Learning in Sciences and Mathematics: emerging reflections in motion

Robson Vinicius Cordeiro¹
Renan Oliveira Altoé²

Resumo

Na produção de produtos/processos educacionais dos Programas Profissionais de Pós-graduação, percebemos a existência de um movimento de reflexão acerca da materialização e virtualização desses materiais. Assim, este trabalho apresenta alguns fatores e elementos que podem constituir o diálogo comunicacional dos produtos/processos educativos da área de Ensino, transparecendo suas perspectivas conceituais e pedagógicas, auxiliando discentes e docentes nas suas produções, a fim de qualificá-las e de ampliar condições de acesso e utilização por parte da comunidade em geral. A partir de uma abordagem qualitativa, em diálogo com uma pesquisa bibliográfica, nossas reflexões culminaram na construção de cinco fatores (Materialidade, Linguagem, Estética, Usabilidade e Publicidade), como componentes do Eixo Comunicacional, revelando uma preocupação que está para além de determinações superficiais dos produtos/processos educativos.

Palavras chave: programas profissionais de pós-graduação; ensino; produtos educacionais; fatores comunicacionais; eixo comunicacional.

¹ Instituto Federal do Espírito Santo | cordeirorobsonv@gmail.com

² Instituto Federal do Espírito Santo | renan.o.altoe@gmail.com

Abstract

In the production of educational products/processes of Post-graduate Professional Programs, we noticed the existence of a movement of reflection about the materialization and virtualization of these materials. Thus, this work presents some factors and elements that may constitute the communicational dialogue of the educational products/processes into the area of Teaching, showing its conceptual and pedagogical perspectives, helping students and professors in their productions, in order to qualify them and to widen the conditions about access and use by the community in general. From a qualitative approach, in dialogue with a bibliographic research, our reflections culminated in the construction of five factors (Materiality, Language, Aesthetics, Usability and Advertising), as components of a Communicational Axis, revealing a concern that is beyond superficial determinations of educational products/processes.

Keywords: professional post-graduate programs; teaching; educational products; communication factors; communication axis.

Introdução

Os Programas Profissionais de Pós-Graduação, sejam em nível de Mestrado ou Doutorado, independentemente da área de estudo, são atravessados por um duplo e concomitante desafio: ao mesmo tempo em que se solicita o desenvolvimento de conhecimentos e/ou a comprovação de hipóteses por meio da pesquisa científica, também se requisita que este caminho investigativo apresente alternativas práticas — ou ainda uma *práxis*, no uso mais adequado do termo — que mobilize uma transformação tecnológica, técnica, científica, cultural e educacional na sociedade. Nesse contexto, não é raro encontrarmos nas áreas como Educação e Ensino, sobretudo em Ciências e Matemática, pesquisas que se apropriam da missão de oferecer subsídios para uma formação profissional ou mesmo uma atuação docente mais atenta às múltiplas demandas educacionais, sociais, culturais, econômicas e políticas, a fim de potencializar a transformação da realidade da qual os sujeitos participam (MANFREDO, 2005; DAVI; REZENDE; LORENZONI, 2020; SANTANA; VALENTE; FREITAS, 2020; NASCIMENTO; BAROLLI, 2021).

Em consulta à Plataforma Sucupira³ em dezembro de 2021, na área de atuação “Ensino de Ciências e Matemática” encontramos um total de 41 Programas de Pós-graduação ativos, oferecendo cursos de Mestrado, sob nomes diferenciados como: “Educação em Ciências e Matemática”, “Docência em Educação em Ciências e Matemática”, “Ensino Científico e Tecnológico”, “Ensino de Ciências da Natureza e Matemática”, “Ensino de Ciências Exatas”, “Ensino de Ciências Naturais”, “Ensino de Física”, “Práticas de Educação Básica”, entre outros. Nesse contexto, identificamos a existência de seis cursos de Doutorado Profissional: um na Paraíba, um no Espírito Santo, um em Goiás, um no Paraná e dois no Rio Grande do Sul. É a partir das experiências localizadas em território capixaba que

³ Trata-se de um banco de dados padronizado pelo Sistema Nacional de Pós-graduação (SNPG) do Brasil, reunindo informações, análises e avaliações dos Programas e Cursos de Pós-graduação ofertados nas Instituições de Ensino do país.

estabelecemos as reflexões expostas nesse artigo, versando sobre a elaboração de produtos/processos educacionais como ponto de partida e/ou chegada das investigações *Stricto Sensu* até então realizadas.

Na estruturação lógica dos produtos/processos educativos, ainda existem muitas dúvidas que perpassam sua constituição, por se tratar de uma prática investigativa recente, do ponto de vista acadêmico, encontrando-se ainda em processo de expansão e consolidação, se comparado à experiência dos Mestrados e Doutorados Acadêmicos. Dessa forma, são as vivências estabelecidas nos diversos Programas de Pós-graduação espalhados pelo país, que vão aglutinando elementos capazes de apontar percursos constitutivos dessa produção com vistas à qualificação dos movimentos educacionais realizados no Brasil.

Um dos resultados desse acúmulo de experiências, por exemplo, está na produção do último relatório técnico da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), constituído a partir do Seminário do Meio Termo, em 2019, onde se identificou a necessidade de serem estabelecidos alguns elementos comuns que pudessem direcionar às avaliações dos produtos/processos educacionais, a saber: complexidade, impacto, aplicabilidade, acesso, aderência e inovação (RIZZATTI *et al.*, 2020).

Apesar desses elementos avaliativos serem importantes guias para a produção de produtos/processos educativos, eles, por si só, não se configuram como passos ou caminhos possíveis que levem a materialização ou virtualização dos materiais educativos, o que em geral é a dúvida latente de mestrados e doutorandos. Tais itens funcionam bem como adjetivações, identificadas na composição dos produtos/processos educacionais diversos. A questão, no entanto, encontra-se em outro horizonte: *que deliberações precisamos tomar/fazer para a materialização ou virtualização de um produto/processo educativo, que seja complexo por sua constituição, que seja impactante social e educacionalmente, que seja aplicável e replicável em múltiplos e similares contextos, que seja acessível, que seja coerente e que seja inovador?*

Portanto, este artigo apresenta alguns fatores e elementos que podem constituir o diálogo comunicacional dos produtos/processos educativos da área de Ensino, transparecendo suas perspectivas conceituais e pedagógicas, auxiliando discentes e docentes nas suas produções, a fim de qualificá-las e de ampliar condições de acesso e utilização por parte da comunidade em geral. Para tanto, nos apoiamos num estudo qualitativo, em diálogo com a pesquisa bibliográfica, a fim de provocar reflexões acerca da materialização e/ou virtualização dos materiais educativos.

Produtos/processos educacionais em debate

A Capes, mediante a publicação da Portaria nº 389, de 23 de março de 2017, apresenta as características principais dos Mestrados e Doutorados Profissionais no contexto da Pós-graduação *Stricto Sensu*, principalmente quando aponta que eles devem responder às demandas sociais e aos arranjos produtivos para o desenvolvimento local, regional e nacional (BRASIL, 2017). Nessa perspectiva, os produtos/processos educativos construídos no âmbito das investigações dos Programas Profissionais de Pós-graduação, por sua base epistemológica e científica, apresentam-se como fortes mecanismos de divulgação e disseminação de conhecimentos.

No Espírito Santo, por exemplo, destacamos a experiência do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (Educimat), vinculado ao Instituto

Federal do Espírito Santo (Ifes), que desde 2010 vem se dedicando em (des)construir práticas pedagógicas e processos educacionais solidificados nos contextos escolares diversos. Essa experiência é revelada nas 263 dissertações de Mestrado Profissional defendidas até junho de 2021, como pode ser conferido na página institucional do Programa (educimat.ifes.edu.br) e nos seus mais de 300 produtos/processos educacionais aprovados e que podem ser acessados, tanto pelo sítio do Educimat, como pelo repositório eduCAPES⁴. Portanto, por sua missão institucional e contribuições no cenário educacional capixaba (e, quiçá, nacional e mundial), o Educimat tem se consolidado como um importante terreno de produções para a resignificação da Educação e das Práticas Pedagógicas, por meio dos mais variados produtos/processos educativos, não se limitando em termos materiais e virtuais.

Nesse contexto, esses produtos/processos se aproximam da definição de *material educativo*, proposta por Sacristán (2001, p. 1, tradução nossa), que é “[...] qualquer instrumento ou objeto que possa servir como recurso para que, através de sua manipulação, observação ou leitura se ofereça oportunidades de aprender algo [...]”, e, dessa forma, desempenhe uma função nos processos de ensino e de aprendizagem. Assim, constituídos em diversos formatos, os materiais educativos produzidos no bojo das pesquisas dos Programas Profissionais de Pós-graduação em Educação/Ensino são estruturados em diálogo com sua potencialidade de promover aprendizagens enquanto comunicam conhecimentos específicos, mobilizando novos modos de ensinar (SACRISTÁN, 2001).

Segundo Sacristán (2001), os modos de utilização, de consumo e resignificação dos materiais educativos nas práticas pedagógicas revelam muito mais que conteúdos pré-estabelecidos, mas também os entendimentos de educação que mobilizam e fundamentam as relações entre professor-conhecimento-aluno. De maneira similar, Kaplún (2002) compreende que o material educativo potencializa experiências ou mediações de aprendizagem, apontando variadas perspectivas de atuação. Além disso, Area Moreira (2010, p. 2, tradução nossa) confirma tal entendimento ao explicar que o papel dos materiais educativos na relação com o conhecimento “[...] não só permitem o acesso a novas realidades, situações ou conceitos, mas são também os recursos que permitem aos estudantes exprimir e expressar os seus conhecimentos, atitudes e sentimentos”.

Ora, entendemos que há uma aproximação explícita entre o conceito de materiais educativos apresentados por Sacristán (2001), Kaplún (2002) e Area Moreira (2010) e o que a Capes compreende como produto/processo educacional, isto é, “[...] o resultado de um processo criativo gerado a partir de uma atividade de pesquisa, com vistas a responder a uma pergunta ou a um problema ou, ainda, a uma necessidade concreta associados ao campo de prática profissional [...]” (BRASIL, 2019, p. 16). É constituído numa práxis, aliando produção material e intelectual para levar a reflexões, debates e transformações na educação básica, não podendo ser reduzido apenas como um elemento físico, impresso ou virtual (FREITAS, 2021).

⁴ O eduCAPES é um portal de produtos/processos educacionais abertos e gratuitos, direcionados a alunos e professores da educação em geral, com foco no aprimoramento de suas práticas e conhecimentos. Seu sítio é: <https://educapes.capes.gov.br/>.

Assim, compreendemos a relevância de exprimir o que denominamos de “eixos estruturantes” do produto/processo educacional, a saber: o conceitual; o pedagógico; e o comunicacional (KAPLÚN, 2002, 2003). Sobre o último, nos debruçamos com mais afinco.

Eixo conceitual

O eixo conceitual está relacionado com os conhecimentos e conceitos comunicados no produto/processo educacional. Trata-se, portanto, das ideias centrais do material educativo (KAPLÚN, 2002, 2003). De acordo com Area Moreira (2010), o eixo conceitual, compreendido por ele como dimensão semântica, refere-se às informações e mensagens que são comunicadas pelo material educativo, englobando, também, uma postura política e social, manifestando entendimentos de mundo, sociedade e educação, por exemplo.

Eixo pedagógico

O eixo pedagógico tem como objetivo evidenciar os modos de fazer, isto é, como a prática pedagógica é articulada entre o material (como fonte de conhecimento, expresso pelo eixo conceitual) e forma de interação dos sujeitos. Por isso Kaplún (2002, p. 3, tradução nossa) o denomina como um “[...] caminho que os convidamos a percorrer, uma perspectiva nova que queremos apresentá-los e que os propusemos descobrir”. Em consonância, Area Moreira (2010) afirma que a dimensão pragmática de um produto/processo educacional caminha ao lado dos anseios do eixo pedagógico, lançando reflexões a respeito das formas de execução (como) e as finalidades (para quê) do material educativo. Assim, ambos os autores expressam o caráter metodológico e de uso de recursos didáticos, sejam eles físicos ou virtuais, na composição do produto/processo educacional.

Eixo comunicacional

A concretização dos eixos mencionados está no que Kaplún (2002, 2003) denomina como eixo comunicacional, isto é, a maneira como o produto/processo educativo é materializado ou virtualizado pelo uso de diversos símbolos, códigos e formas, apresentando ao público uma determinada mensagem e possibilitando aprendizagens. Para Area Moreira (2010), tal eixo, compreendido numa dimensão sintática, diz respeito ao modo como os dados são apresentados, mediante uma estrutura e organização específica. É importante esclarecer que esse eixo se consolida a partir de escolhas que possam dialogar com as experiências individuais dos sujeitos, suas histórias, gostos, culturas, imagens e códigos, enriquecendo seu universo de significação e de sentido. Para isso,

[...] será preciso inventar histórias, criar personagens, inventar paisagens visuais ou sonoras. Será preciso compor canções, inventar brincadeiras, escrever cartas ou poemas. Será preciso animar-se a romper moldes para que a mensagem educativa não seja, uma vez mais, equivalente a um sermão impresso, ou a uma chatice audiovisual (KAPLÚN, 2003, p. 54).

Portanto, o eixo comunicacional aglutina diversos elementos que direcionam, de forma clara ou implícita, a construção dos modos de fazer chegar aos sujeitos a mensagem conceitual estabelecida, bem como seus desdobramentos pedagógicos. Dessa forma, por esse eixo, indicamos fatores que direcionam a estruturação de produtos/processos educacionais,

a saber: a *Materialidade*; a *Linguagem*; a *Estética*; a *Usabilidade*; e a *Publicidade*. No Quadro 1 sistematizamos cada um desses fatores, suas respectivas descrições e os elementos que devem ser observados na construção do material educativo.

Quadro 1 – Fatores relacionados ao Eixo Comunicacional

Nº	Fatores	Descrição	Elementos
1	<i>Materialidade</i>	Consiste na definição do produto/processo educativo para o ensino e a aprendizagem.	1) Tipologia 2) Formato
2	<i>Linguagem</i>	Refere-se à maneira de comunicar que melhor alcance o público desejado, sem a perda de qualidade conceitual e pedagógica.	1) Público-alvo 2) Estilo Linguístico 3) Verbalização 4) Tipologia Textual 5) Gênero/Forma Textual
3	<i>Estética</i>	Diz respeito às escolhas referentes à estruturação, organização e apresentação do produto/processo educativo, seja por técnicas de diagramação, de programação, de modelagem, de direção e edição, entre outras.	<i>Para produtos/processos textuais e/ou imagéticos:</i> 1) Orientação de Página 2) Tamanho de Página 3) Fundo de Página 4) Harmonia Visual 5) Ilustrações 6) Textualidade 7) Disposição de Recursos 8) Extensão do Arquivo
			<i>Para produtos/processos audiovisuais:</i> 1) Duração 2) Dimensionamento 3) Qualidade 4) Recursos Audiovisuais 5) Harmonia Visual 6) Extensão do Arquivo
4	<i>Usabilidade</i>	Corresponde aos modos de fazer mobilizados a partir da interação com o material educativo.	1) Formas de Uso 2) Acessibilidade
5	<i>Publicidade</i>	Concerne aos meios de ampliar o acesso e utilização dos produtos/processos educativos a uma parcela maior da população.	1) Repositórios 2) Canais Oficiais 3) Redes Sociais

Fonte: Os autores.

A partir do exposto, defendemos a importância dos pesquisadores planejarem seus produtos/processos educativos tendo em vistas deliberações capazes de estruturar o Eixo Comunicacional, conforme descrevemos nos quadros a seguir, a começar pelo Quadro 2.

Quadro 2 - Deliberações do fator Materialidade

Fator	Elementos	Deliberações
<i>Materialidade</i>	Tipologia	Material Didático/Instrucional; Curso de Formação Profissional; Tecnologia Social; Software/Aplicativo; Eventos Organizados; Relatório Técnico; Acervo; Produto de Comunicação; Manual/Protocolo; Carta/Mapa/Similar; entre outros.
	Formato	Físico; Virtual; entre outros.

Fonte: Os autores.

Por *Materialidade* do produto/processo educativo, entendemos, para além de sua estruturação física ou virtual, a definição enquanto objeto de ensino e/ou aprendizagem. Sendo assim, uma das primeiras ações realizadas pelo pesquisador é a deliberação tipológica do produto/processo, podendo seguir, por exemplo, as indicações do Relatório do Grupo de Trabalho Produção Tecnológica da Capes (BRASIL, 2019):

1. *Material didático/instrucional*: sequências didáticas; propostas de intervenção; roteiros e oficinas; material textual (manuais, guias, textos de apoio, artigos em revistas técnicas ou de divulgação, livros didáticos e paradidáticos, histórias em quadrinhos e similares, dicionários, entre outros); mídias educacionais (vídeos, simulações, animações, videoaulas, experimentos virtuais e áudios, entre outros); objetos de aprendizagem; ambientes de aprendizagem; páginas de internet e blogs; jogos educacionais de mesa ou virtuais, e afins; entre outros;
2. *Curso de formação profissional*: capacitações; cursos; oficinas; entre outros;
3. *Tecnologia social*: produtos, dispositivos ou equipamentos; processos, procedimentos, técnicas ou metodologias; serviços; inovações sociais organizacionais; inovações sociais de gestão; entre outros;
4. *Software/Aplicativo*: aplicativos de modelagem; aplicativos de aquisição e análise de dados; plataformas virtuais e similares; programas de computador, entre outros;
5. *Evento Organizados*: ciclos de palestras; exposições científicas; olimpíadas; expedições; feiras e mostras científicas; atividades de divulgação científica; entre outros;
6. Relatório Técnico;
7. *Acervo*: curadoria de mostras e exposições realizadas; acervos produzidos; curadoria de coleções; entre outros;
8. *Produto de comunicação*: produto de mídia; criação de programa de rádio ou TV; campanha publicitária; entre outros;
9. *Manual/Protocolo*: guia de instruções; protocolo tecnológico experimental/aplicação ou adequação tecnológica; manual de operação; manual de gestão; manual de normas e/ou procedimentos; entre outros;
10. Carta, mapa ou similar.

Dessa maneira, ainda no âmbito da materialidade, o pesquisador precisa deliberar também sobre a forma com que o produto/processo educativo será apresentado, se físico e/ou virtual. Por físico, entendemos todo tipo de material ou organização palpável e tátil, que pode ser manipulável no mundo físico, enquanto por virtual compreendemos aquilo que não pertence ao contexto citado e reside numa esfera não-real, simulada eletronicamente, resultante de manipulações de imagens e modelagens digitais.

Portanto, a escolha da materialidade do produto/processo educativo cumpre um papel de destaque, tendo em vista que é a forma pela qual as discussões teórico-metodológicas do percurso investigativo são estruturadas em uma situação ou artefato capaz de ser acessado pelo público interessado e replicado em contextos diferenciados, estando ele apresentado de forma física e/ou virtual.

Tendo definida a materialidade, é relevante tomar decisões que dizem respeito à expressão das ideias e conteúdos, a fim de efetivar a missão comunicativa da pesquisa científica. Dessa maneira, no Quadro 3 elencamos algumas deliberações fundamentais no

campo da *Linguagem*, em resposta à elementos que precisam ser considerados na constituição desse fator.

Quadro 3 - Deliberações do fator Linguagem

Fator	Elementos	Deliberações
<i>Linguagem</i>	Público-alvo	Infantil; Infanto-juvenil; Juvenil; Adulto; Livre; entre outros.
	Estilo Linguístico	Formal; Informal; entre outros.
	Verbalização	Verbal; Não-verbal; Híbrida; entre outros.
	Tipologia Textual	Narrativo; Descritivo; Argumentativo; Expositivo; e/ou Injuntivo.
	Gênero/Forma Textual	a) <i>Narrativo</i> : Romances, Crônicas, Contos, Histórias em Quadrinhos, Roteiros de Peça Teatral, entre outros. b) <i>Descritivo</i> : Reportagens, Diários, Retratos, Relatos, entre outros. c) <i>Argumentativo</i> : Relatórios, Artigos, Ensaios, Textos Monográficos, Resenhas, entre outros. d) <i>Expositivo</i> : Seminários, Palestras, Oficinas, Exposições, Feiras, Mostras, Verbetes de Dicionário, entre outros. e) <i>Injuntivo</i> : Propagandas, Manuais, Guias, Protocolos, entre outros.

Fonte: Os autores.

Quanto ao fator *Linguagem*, entendido aqui a partir da sua missão comunicativa, destacamos os elementos que contribuem para defini-la como uma construção social-histórica, por meio da qual os sujeitos, no papel de interlocutores, interagem e participam das comunidades linguísticas, podendo expressar ideias, sentimentos e intenções (SITYA, 1995). Dessa forma, um produto/processo educativo precisa ser construído tendo atenção aos aspectos que o tornem comunicável, na medida em que se opta por uma linguagem que exponha, sem perdas de qualidade conceituais e pedagógicas, o objeto de conhecimento e alcance do público.

O primeiro passo para a definição linguística do produto/processo é a identificação do público-alvo (pela faixa etária: crianças, adolescentes, jovens, adultos, entre outros; pela atuação profissional: professores, técnicos, gestores, entre outros), pois dele dependem os demais elementos. Essa escolha inicial possibilita refletir sobre o estilo linguístico com o qual desejamos nos comunicar, materializando a acessibilidade da mensagem.

Paralelamente, a verbalização é um elemento de fundamental importância por traduzir o tipo de linguagem que será utilizado, o que pressupõe a consideração dos objetivos conceituais e pedagógicos escolhidos. Mais que isso, ela é enriquecida pela deliberação de uma tipologia textual que, segundo Marcuschi (2008), trata das características lexicais, sintáticas, verbais e lógicas das sequências linguísticas, e, portanto, é capaz de responder à necessidade comunicacional do material educativo. Uma vez tomada essa decisão, é importante definir o gênero/forma textual como um caminho de apresentação das ideias e conhecimentos.

Deliberar sobre essas condições basilares na constituição linguística do texto responde à necessidade de mobilizar o desenvolvimento de habilidades humanas, sobretudo cognitivas, expressas direta e indiretamente na forma como são apresentados recursos verbais e/ou não-verbais. Dalcin (2002) observa tal situação ao identificar que é possível, mediante um produto/processo educativo, promover uma movimentação das funções e estruturas cerebrais vinculadas a campos específicos do órgão: o hemisfério cerebral esquerdo, por exemplo, é responsável pelo controle do uso da palavra, da escrita, das capacidade numéricas, do raciocínio lógico, dos processos de abstração análise e síntese,

fazendo das percepções, representações racionais; já o hemisfério cerebral direito é responsável pelas formas não verbais do pensamento, entre elas a imaginação e a sensibilidade.

Destarte, os elementos linguísticos deliberados participam da constituição dos produtos/processos educacionais, contribuindo para a disseminação da mensagem educativa para diversos sujeitos e sob diversas configurações. Para tanto, é necessário optar por elementos estruturantes que compõem uma dimensão *Estética* do material, como vemos no Quadro 4.

Quadro 4 - Deliberações do fator Estética

Fator	Elementos	Deliberações
<i>Estética</i> (textuais e/ou imagéticos)	Orientação de Página	Retrato (Vertical); Paisagem (Horizontal); entre outros.
	Tamanho de Página	A5 (148 x 210 mm); A4 (210 x 297 mm); Carta (216 x 279 mm); Ofício (216 x 356 mm); entre outros.
	Fundo de Página	Branco; Amarelado; Estampado; entre outros.
	Harmonia Visual	a) <i>Padronagens</i> : Chamadas de capítulos ou seções, Bordas de páginas, Disposição dos números de página, entre outros. b) <i>Paletas de Cores</i> : Definição de esquemas de cores (se RGB ⁵ ou CMYK ⁶), Escolha da composição de cores, entre outros.
	Ilustrações	a) <i>Tipo</i> : Desenhos, Fotos, Símbolos, Ícones, Esquemas, Gráficos, Mapas, entre outros. b) <i>Estilo Artístico</i> : Pintura (Aquarela, Óleo, Pastel, Acrílica, Digital, entre outras), Colagem, Montagem, entre outros.
	Textualidade	a) <i>Serigrafia</i> : Fonte Serigrafada e/ou Não-Serigrafada. b) <i>Estilo</i> ⁷ : Times New Roman; Arial; Verdana; Comic Sans MS; EB Garamond; Calibri; entre outros. c) <i>Tamanho</i> : 10, 12, 14, 16, entre outros.
	Disposição de Recursos	a) Organização do Texto, das Ilustrações e dos Espaços de Interação. b) <i>Itens Adicionais</i> : Glossário, Curiosidades, Balões Informativos, Sugestões, Apêndices, Anexos, Materiais de Apoio, Código QR (<i>Quick Response</i>); entre outros.
Extensão do Arquivo	HTML (<i>HyperText Markup Language</i>); Pdf (<i>Portable Document Format</i>); Doc/Docx (<i>Document</i>); JPEG (<i>Joint Photographics Experts Group</i>); PNG (<i>Portable Network Graphics</i>); BMP (<i>Bitmap</i> ou Mapa de Bits); ePUB (<i>Electronic Publication</i>); FLV (<i>Flash Video</i>); EXE (Arquivo Executável); entre outros.	
<i>Estética</i> (audiovisuais)	Duração	Curta; Média; Longa; entre outras metragens.
	Dimensionamento	a) <i>Vídeo</i> : 4:3 (Janela Clássica), 7:3 (Janela Panorâmica), 5:3 (Janela Europeia), 13:7 (Janela Norte-Americana), 16:9 (<i>Widescreen</i>), 21:9 (<i>Ultrawide</i>), entre outros. b) <i>Áudio</i> : 16 kbps (a exemplo de Rádio de Ondas Curtas), 32 kbps (a exemplo de Rádio AM), 96 kbps (a exemplo de Rádio FM), 128 kbps (a exemplo de CD de Áudio), 256 kbps (a exemplo de Gravação em Estúdio), entre outros.
	Qualidade	<i>Vídeo</i> : 240p (426 x 240p), 360p (640 x 360p), 2160p (3840 x

⁵ Red-Green-Blue (Vermelho-Verde-Azul): trata-se de um sistema de cores aditivas, bastante usual nos meios virtuais como monitores, telas e televisores, que combinadas formam um extenso espectro cromático.

⁶ Ciano-Magenta-Yellow-Black (Ciano-Magenta-Amarelo-Preto): sistema de cores subtrativas, mais apropriado para recursos impressos, que segue o princípio da absorção e reflexão de luz.

⁷ Fontes disponíveis em *softwares* de edição de texto, como Microsoft Office® e LibreOffice®.

		2160p - resolução 4K ou <i>Ultra HD</i>), 1440p (2560 x 1440), 1080p (1920 x 1080 - resolução <i>Full HD</i>), 720p (1280 x 720 - resolução HD), 480p (854 x 480 - resolução SD), entre outros.
	Recursos Audiovisuais	Cenário; Figurino; Locação; Animação; Elenco; Instrumental; Legenda; Fotografia; entre outros.
	Harmonia Audiovisual	Enquadramento; Continuidade; Efeito; Composição; Iluminação; Trilha Sonora; Textualidade; entre outros.
	Extensão do Arquivo	AVI (<i>Audio Video Interleave</i>); Mp4 (<i>MPEG-4 Part 14</i>); Mpeg (<i>Moving Picture Experts Group</i>); WMV (<i>Windows Media Video</i>); Mp3 (<i>MPEG-1/2 Audio Layer 3</i>); WAV (<i>WAVEform audio format</i>); entre outros.

Fonte: Os autores.

De modo abrangente, entendemos por *Estética* todos os elementos que se referem à estruturação, organização e apresentação do produto/processo educativo, geradas a partir de técnicas específicas de produção das múltiplas tipologias já abordadas, como a diagramação para produtos textuais/literários, a programação para produtos digitais, a direção e edição para produtos audiovisuais, entre outras. Esse entendimento está de acordo com o que Abbagnano (2007) define por estética, fazendo referência à ciência filosófica da arte e do belo, isto é, preocupa-se com os elementos da sensibilidade e do juízo produzido nesse contexto, considerando a aparência, o conteúdo, a forma, a finalidade e as interpretações concernentes.

Vale observar que cada produto/processo educacional responde a uma série de demandas organizacionais, podendo ser compartilhadas entre si ou não, na intenção de responder o seu objetivo constitutivo. Por isso, o Quadro 4 traz uma diferenciação, a nível de exemplo, dos elementos estéticos de recursos textuais e imagéticos e de recursos audiovisuais.

No que diz respeito aos materiais textuais e imagéticos, é preciso deliberar sobre as características das páginas (orientação, tamanho e fundo de página), considerando que elas são os espaços nos quais o conhecimento é comunicado, cabendo reflexões sobre as melhores formas de se apresentar conceitos e procedimentos. Definir o tamanho e a verticalização ou a horizontalização da página, para bem dispor imagens e textos, bem como escolher um fundo que melhor valorize os elementos verbais e não-verbais, contribuem para a clareza da mensagem educativa no decorrer do processo de interação do leitor.

A partir dessas deliberações, desdobram-se outras escolhas fundamentais para garantir uma coerência comunicativa, que estão no âmbito da harmonia visual, através da padronagem dos recursos estilísticos e de uma paleta de cores que garanta uma identidade visual do material; no âmbito das ilustrações, que possibilitam a sustentação, o esclarecimento e a transmissão de perspectivas e sentidos diferenciados, estando elas expressas por meio de tipologias e estilos artísticos variados; e no âmbito da textualidade, caracterizada pela sua serigrafia, estilo e tamanho, garantindo a acessibilidade visual das informações comunicadas textualmente.

Todos os componentes já mencionados precisam ser dispostos de maneira planejada para atender, não apenas sua função informativa, mas também, como propõe Munakata (1997), para ampliar o interesse, a compreensão, a aprendizagem e a consolidação de conhecimentos comunicados aos usuários. Portanto, optar pela distribuição de recursos textuais, ilustrativos, de espaços de interação (campos de anotação, resolução, escrita, desenho, entre outros) possibilita uma maior fluidez de leitura e de uso do material

educativo. Da mesma forma, a apresentação de itens adicionais, além das funções já citadas, amplia o universo de significação e sentido por conduzir os usuários por outras esferas de conhecimento ou informação não abarcadas na estrutura principal do texto educativo.

Assim, estamos defendendo o exercício de uma “sabedoria gráfica”, preocupada com: a) as definições de formato a partir do assunto e conteúdo; b) uma programação em termos gráficos, para potencializar a leitura e compreensão textual; c) o planejamento gráfico; d) a programação gráfica da obra a partir da consideração do todo, gerando uma harmonia e identidade visual; e) a organização da obra; f) os recursos visuais não-verbais; g) a qualidade do texto; h) a legibilidade; e i) a aglutinação de fatores como suportes de leitura (impresso ou virtual), formato/forma, ilustrações, escrita e distribuição (gratuita ou capitalizada) (MUNAKATA, 1997).

Com relação à estética dos materiais audiovisuais, observamos que, assim como os textuais e imagéticos, eles também necessitam de planejamento. Isso porque “os meios audiovisuais são sensoriais, visuais, linguagem falada, linguagem musical e escrita” (FERREIRA, 2010, p. 23), o que sugere uma complexidade que não pode ser menosprezada. Portanto, essa necessidade de planejamento se inicia a partir de definições estruturais básicas que vão impactar na forma como “[...] sentimos, experimentamos [e] temos sensações sobre o outro, sobre o mundo, sobre nós mesmos” (FERREIRA, 2010). Nesse sentido, destacamos que a definição da duração, como um elemento do fator *Estética*, condiz com o desejo expresso de comunicar uma determinada quantidade de informação, indicando qual o melhor limite temporal para cumprir essa função. Enquanto isso, o dimensionamento e a qualidade tratam da necessidade de atender aos aspectos técnicos da produção para apresentar ao público um produto que corresponda às características temporais, que seja compatível aos recursos tecnológicos da época e que expresse a mensagem educativa com excelência e adequação.

Aliados a esses elementos estruturantes, é necessário pontuar também o papel da definição de recursos e da harmonia audiovisual na composição do material educativo, na medida em que encorpam a mensagem comunicativa com experiências sensoriais diversas, evocam sentimentos, pensamentos e ações paralelas ao contexto abordado, pois os “[...] meios audiovisuais seduzem-nos, informam, entretêm, projetam noutras realidades (no imaginário), noutros tempos e espaços” (FERREIRA, 2010, p. 23).

Dessa forma, a escolha de cenário (ambiente criado para a ação), locação (espaço físico da ação), elenco (os atores da ação), figurino (caracterização das personagens para a ação), não pode ser encarada como acessória, mas como parte do processo de construção da mensagem, pois também comunicam algo. De igual modo, as escolhas instrumentais (na produção de áudios, por exemplo), de animação (como recursos lúdicos e ilustrativos ou como formas de atuação), de legendas (conferindo significado e esclarecimento sobre a ação ou imagem) e de fotografia (como organização e apresentação da ação), trazem dados diferenciados para o contexto representado, na medida em que são estabelecidas para dar clareza e/ou dinamismo à mensagem. Esses itens, na composição dos recursos audiovisuais,

Desenvolvem um ver com múltiplos recortes da realidade através dos planos, e muitos ritmos visuais [...]. Um ver que está situado no presente, mas que o interliga não linearmente com o passado e com o futuro. O ver

está, na maior parte das vezes a reforçar o que foi dito, o que foi narrado, a história que foi contada (FERREIRA, 2010, p. 23).

Todas essas deliberações, por sua vez, auxiliam na constituição de uma harmonia audiovisual, considerando que elas expressam a confluência de dados, sujeitos, ações e suas mensagens de maneira intencional (FERREIRA, 2010). Essa harmonia consiste num agrupamento de resoluções técnicas e estéticas, através da organização racional e planejada, que apontam para uma melhor maneira de apresentar um determinado tema, conhecimento ou informação. Assim, o enquadramento (plano de conjunto, médio, meio-primeiro-plano, *close-up*, primeiríssimo-plano, por exemplo), a continuidade das cenas (junção dos cortes de gravação seguindo a lógica temporal), a iluminação do espaço e dos atores/sujeitos (destaque e valorização dos itens de cena), a trilha sonora (conjunto de sons em sua diversidade), os efeitos físicos ou digitais (como itens ilustrativos, de ênfase ou complementaridade) e a textualidade (presente nas legendas, títulos e demais campos informativos), entre outros, devem constituir um corpo harmônico, seja na produção ou na edição de cenas e áudios, a fim de revelar com clareza e qualidade dos objetos da comunicação.

Por fim, todos esses elementos estéticos na composição do produto/processo educacional, para efetivarem o aspecto comunicativo, necessitam ser armazenados sob algum formato compatível com as estruturas deliberadas, cuja ação culmina na seleção de uma extensão de salvamento (para arquivos digitais) ou de materialização (para materiais físicos).

Portanto, na construção do produto/processo educacional, não podemos encarar os dados estéticos como meros acessórios, pois sua importância está relacionada umbilicalmente com o fomento de novas experiências de aprendizagem, que se ancoram na possibilidade de motivar, gerar interesse e promover reações afetivas diversas. Logo, não são escolhas simplesmente técnicas que possam ser realizadas no findar de um processo investigativo, mas precisam encontrar lugar de destaque no seu decorrer.

A definição desses aspectos técnicos é de destacável importância por impactar diretamente, em um fator que complementa o Eixo Comunicacional, que é a *Usabilidade*, como veremos no Quadro 5.

Quadro 5 - Deliberações do fator Usabilidade

Fator	Elementos	Deliberações
<i>Usabilidade</i>	Formas de Uso	Interação; Manuseio; entre outros.
	Acessibilidade	Libras; Legendas; Braille; Recursos Táteis; Audiodescrição; entre outros.

Fonte: Os autores.

As atividades geradas a partir do estabelecimento físico ou virtual do produto/processo educativo, tendo ele experimentado as instâncias de validação, inclusive anterior e posterior, como especificam Rizzatti *et al.* (2020), nas fases de prototipação, avaliação, análise dos resultados e revisão, devem resultar em um material usual que possa ser comunicado e replicado em situações diferenciadas, evidenciando suas possibilidades e limitações.

Nesse contexto, compreendemos a *Usabilidade* como a capacidade do material educativo de ser utilizado pelos usuários para alcançar objetivos específicos, com efetividade (quando os objetivos iniciais de interação são alcançados), eficiência (a quantidade de esforço e recursos para se alcançar o objetivo) e satisfação (o nível de

conforto sentido pelo usuário diante do produto/processo) em determinados contextos de uso (ISO 9241-11). Assim, a facilitação da aprendizagem, a clareza das informações, o uso eficiente, a satisfação das necessidades do usuário e a gestão de erros devem ser considerados na avaliação desse fator na constituição de um produto/processo educacional.

Para tanto, é preciso levar em conta questões referentes ao manuseio e a interação, principalmente. No que tange ao manuseio, consideramos o manejo (contato com material, pela exploração de suas características e regras de utilização implícitas e/ou explícitas) e as formas de leitura (visual, auditiva, tátil, entre outras), como dados de planejamento e avaliação que subjazem à construção do processo/produto educacional. Por sua vez, quanto à interação entendemos a relação cognitiva entre sujeito-conhecimento-material educativo, estabelecida sobre múltiplas configurações advindas dos elementos da *Linguagem* e da *Estética*, conforme a posição dos usuários no processo de ensino e aprendizagem. Essas interações podem ser estabelecidas, por exemplo, entre o professor e o material educativo (como recurso de consulta, aprimoramento e ensino), entre o aluno e o material educativo (como recurso de aprendizagem de conceitos e habilidades específicas), e entre a comunidade externa e o material educativo (como recurso informativo e de aprendizagem).

Dessa forma, tanto o manuseio, como a interação, como aspectos deliberativos da usabilidade, podem ser avaliados pela capacidade do usuário em explorar o produto/processo educativo na realização das tarefas indicadas, em memorizar as regras de utilização, sem necessariamente ter de reconsultar ou reaprender a interagir com ele e em realizar as atividades sem transtornos, podendo recuperar erros, caso ocorram (ISO 9241-11).

Em suma, esse fator deve ser considerado como uma etapa valorosa na construção do produto/processo educacional, na medida em que engloba reflexões acerca da experimentação, nas suas multimodalidades, pois coloca nas “mãos” da população em geral ou do público-alvo a produção intelectual advinda de um percurso formativo e investigativo. Para tanto, é preciso que as pessoas tenham ciência da existência desses produtos/processos educacionais, para usufruir de seus benefícios. Essa necessidade de torná-los públicos, livres e acessíveis, está relacionado com o fator *Publicidade*, exibido no Quadro 6.

Quadro 6 - Deliberações do fator Publicidade

Fator	Elementos	Deliberações
<i>Publicidade</i>	Repositórios	Catálogo de Teses de Dissertações da Capes (CTDC); eduCAPES; Bibliotecas Institucionais; entre outros.
	Canais Oficiais	Páginas Oficiais das Instituições de Ensino; Páginas Oficiais de Instituições vinculados à Pesquisa; Páginas Oficiais dos Grupos de Estudo e Pesquisa vinculados à investigação; entre outros.
	Redes Sociais	Agentes; Instituições; Grupos; entre outros envolvidos.

Fonte: Os autores.

O fator denominado *Publicidade* trata da ampliação do acesso e utilização dos produtos/processos educativos a uma parcela maior da população, o que demanda um esforço que está para além do contexto científico-acadêmico. Como explica Costa e Mendes (2012), trata-se de uma perspectiva estratégica de tornar público, no seu sentido mais genérico do termo, um determinado bem ou necessidade, a fim de incentivar o seu consumo ou uso. Além disso, por meio de recursos de divulgação, propagação e

comunicação, busca gerar algum nível de identificação entre os usuários e o material publicizado, apelando para aspectos racionais e/ou emocionais que fomentem o contato entre eles.

Tal fator precisa ser considerado se é desejoso que o produto/processo educativo tenha visibilidade e não seja mais um item esquecido nas estantes, bancos de dados ou acervos em geral. Portanto, cabe sua inserção em repositórios específicos, como o eduCAPES, mas também sua divulgação pelos canais oficiais e redes sociais vinculadas às Instituições participantes da pesquisa, sejam elas públicas ou privadas, aos Programas de Pós-graduação envolvidos, aos Grupos de Estudo e Pesquisa relacionados, bem como aos agentes nas suas múltiplas formas de participação (como pesquisadores, professores, alunos, diretores, entre outros).

Assim sendo, planejar a divulgação dos materiais educativos é fundamental quando fica evidente que as produções científicas devem dar respostas às necessidades da sociedade, contribuindo para o desenvolvimento nacional, regional e local, e compartilhando com a população em geral o conhecimento produzido.

Na tentativa de auxiliar os pesquisadores na construção de seus produtos/processos educacionais, propomos uma “Ficha de Deliberações Comunicacionais” (vide apêndice), com base nos fatores apresentados precedentemente, dando uma visão mais ampla da alocação dos elementos no Eixo Comunicacional, a fim de contribuir para a materialização ou virtualização dos materiais educativos.

Considerações finais

Nossas reflexões sobre as *deliberações que precisamos tomar/fazer para a materialização ou virtualização de um produto/processo educativo*, nos levaram à construção de cinco fatores, componentes do Eixo Comunicacional, que revelaram uma preocupação para além de determinações superficiais. Tais elementos, na construção do material educativo, não podem ser encarados como simples acessórios, pois estão vinculados às experiências de aprendizagem.

Os apontamentos apresentados não devem ser encarados como reflexões encerradas e impassíveis de debate, mas como um primeiro movimento de alerta sobre a importância e complexidade do eixo comunicacional, buscando contribuir para as ações de qualificação das pesquisas em Ensino, sobretudo em Educação em Ciências e Matemática. Desejamos que novas reflexões, elementos e deliberações sejam pensadas e inseridas a partir de nosso estudo, ampliando olhares acerca da *Materialidade*, da *Linguagem*, da *Estética*, da *Usabilidade* e da *Publicidade*.

Referências

- ABBAGNANO, N. *Dicionário de filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- AREA MOREIRA, M. *Los medios de enseñanza: conceptualización y tipología*. Web de Tecnología Educativa. Universidad La Laguna, 2010.
- BRASIL. *Portaria nº 389, de 23 de março de 2017*. Dispõe sobre o mestrado e doutorado profissional no âmbito da pós-graduação stricto sensu. Brasília: CAPES, 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. *Documento de Área 46 – Ensino*. Brasília: CAPES, 2019.
- COSTA, M. I. L. da; MENDES, M. L. G. da. A publicidade como ferramenta de consumo: uma reflexão sobre a produção de necessidades. *Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação*, 2012.
- DALCIN, A. *Um olhar sobre o paradidático de matemática*. 2002. 222 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2002.
- DALVI, S. C.; REZENDE, O. L. T. de; LORENZONI, L. L. Uma possível aproximação da modelagem matemática na perspectiva sociocrítica e os registros de representação semiótica. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, Belém, v. 16, n. 37, p. 119-134, 2020.
- FERREIRA, E. C. *O uso dos audiovisuais como recurso didático*. 2010. 75 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de História e Geografia 3º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário) - Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, 2010.
- FREITAS, R. C. de O. Produtos educacionais na área de ensino da CAPES: o que há além da forma? *Educação Profissional e Tecnológica em Revista*, Vitória, v. 5, nº 2, 2021.
- ISO. ISO 9241-11: Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs). *Part 11 - Guidelines for specifying and measuring usability*. Genève: International Organisation for Standardisation, 1997.
- KAPLÚN, G. Contenidos, itinerarios y juegos. Tres ejes para el análisis y la construcción de mensajes educativos. In: *VI CONGRESO DE ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE INVESTIGADORES DE LA COMUNICACIÓN (ALAIK)*, 6., 2002. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 2002, p. 01-18.
- KAPLÚN, G. Material Educativo: a experiência do aprendizado. *Comunicação e Educação*, São Paulo, v. 27, p. 46-60, maio/ago, 2003.
- MANFREDO, E. G. Discutindo a metodologia do ensino de ciências e matemática: Críticas e possibilidades à prática docente. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, Belém, v. 1, p. 41-48, 2005.
- MARCUSCHI, L. A. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.
- MUNAKATA, K. *Produzindo livros didáticos e paradidáticos*. 1997. 223 f. Tese (Doutorado em História e Filosofia da Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 1997.

NASCIMENTO, W. E.; BAROLLI, E. Desenvolvimento profissional docente: reflexões a partir de trajetórias de professores de Física. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, Belém, v. 17, n. 38, p. 05-21, 2021.

RIZZATTI, I. M. *et al.* Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. *Actio Docência em Ciências*, v. 5, n.2, Curitiba, p. 1-17, ago. 2020.

SACRISTÁN, J. G. *Los materiales y las condiciones de enseñanza en docencia y cultura escolar*. Buenos Aires: Lugar Editorial, 2001.

SANTANA, E. B.; VALENTE, J. A. da S.; FREITAS, N. M. da S.. Ponderações didáticas e pedagógicas sobre o uso das situações-problema no contexto da abordagem CTS. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, Belém, v. 16, n. 37, p. 241-254, 2020.

SITYA, C. V. M. *A linguística textual e a análise do discurso: uma abordagem interdisciplinar*. Rio Grande do Sul: Ed. da URI, 1995.

APÊNDICE

FICHA DE DELIBERAÇÕES COMUNICACIONAIS			
Título da Pesquisa:			
Pesquisador(es):			
Instituição/Programa:			
FATORES, ELEMENTOS E DELIBERAÇÕES DO EIXO COMUNICACIONAL			
Nº	Fatores	Elementos	Deliberações
1	Materialidade	Tipologia	[] Material Didático/Instrucional; [] Curso de Formação Profissional; [] Tecnologia Social; [] Software/Aplicativo; [] Eventos Organizados; [] Relatório Técnico; [] Acervo; [] Produto de Comunicação; [] Manual/Protocolo; [] Carta/Mapa/Similar. [] Outro:
		Formato	[] Físico; [] Virtual. [] Outro:
		Público-alvo	[] Infantil; [] Infanto-juvenil; [] Juvenil; [] Adulto; [] Livre. [] Outro:
		Estilo Linguístico	[] Formal; [] Informal. [] Outro:
		Verbalização	[] Verbal; [] Não-verbal; [] Híbrida. [] Outro:
		Tipologia Textual	[] Narrativo; [] Descritivo; [] Argumentativo; [] Expositivo; [] Injuntivo.
2	Linguagem	Gênero/Forma Textual	a) <i>Narrativo</i> : [] Romances, [] Histórias em Quadrinhos, [] Crônicas, [] Contos, [] Roteiros de Peça Teatral. [] Outro: b) <i>Descritivo</i> : [] Reportagens, [] Diários, [] Retratos, [] Relatos. [] Outro: c) <i>Argumentativo</i> : [] Relatórios, [] Artigos, [] Ensaios, [] Resenhas, [] Textos Monográficos. [] Outro: d) <i>Expositivo</i> : [] Seminários, [] Palestras, [] Oficinas, [] Feiras, [] Exposições, [] Mostras, [] Verbetes de Dicionário. [] Outro: e) <i>Injuntivo</i> : [] Propagandas, [] Manuais, [] Guias, [] Protocolos. [] Outro:
3	Estética (textuais e/ou imagéticos)	Orientação de Página	[] Retrato; [] Paisagem. [] Outro:
		Tamanho de Página	[] A5; [] A4; [] Carta; [] Ofício. [] Outro:
		Fundo de Página	[] Branco; [] Amarelado; [] Estampado. [] Outro:
		Harmonia Visual	a) Padronagens: b) Paletas de Cores:
		Ilustrações	a) Tipo: b) Estilo Artístico:
		Textualidade	a) <i>Serigrafia</i> : [] Serigrafada; [] Não-Serigrafada. b) Estilo: c) Tamanho:
Disposição de	a) Organização do Texto, Ilustrações e Espaços de Interação:		

		Recurso	b) <i>Itens Adicionais</i> : [] Glossário, [] Apêndices, [] Anexos, [] Sugestões, [] Curiosidades, [] Balões Informativos, [] Materiais de Apoio, [] Uso de Código QR. [] Outro:	
		Extensão do Arquivo	[] HTML; [] Pdf; [] Doc/Docx; [] JPEG; [] PNG; [] BMP; [] ePUB; [] FLV; [] EXE. [] Outro:	
	<i>Estética</i> (audiovisuais)	Duração	[] Curta, [] Média, [] Longa. [] Outro:	
		Dimensionamento	a) <i>Vídeo</i> : [] 4:3; [] 7:3; [] 5:3; [] 13:7; [] 16:9; [] 21:9. [] Outro: b) <i>Áudio</i> : [] 16 kbps; [] 32 kbps; [] 96 kbps; [] 128 kbps. [] Outro:	
		Qualidade	Vídeo: [] 360p; [] 2160p; [] 1440p; [] 1080p; [] 720p. [] Outro:	
		Recursos Audiovisuais	Cenário: Locação: Elenco: Legendas: Outro:	Figurino: Animação: Instrumental: Fotografia:
		Harmonia Audiovisual	Enquadramento: Efeitos: Iluminação: Textualidade:	Continuidade: Composição: Trilha Sonora: Outro:
		Extensão do Arquivo	[] AVI; [] Mp4; [] Mpeg; [] WMV; [] Mp3; [] WAV; [] Outro:	
4	<i>Usabilidade</i>	Formas de Uso	Interação: Outro:	Manuseio:
		Acessibilidade	[] Libras; [] Legendas; [] Braille; [] Recursos Táteis; [] Audiodescrição. [] Outro:	
		Repositórios	[] CTDC [] eduCAPES; [] Bibliotecas Institucionais. [] Outro:	
5	<i>Publicidade</i>	Canais Oficiais	[] Instituições de Ensino; [] Instituições vinculados à Pesquisa; [] Grupos de Estudo e Pesquisa. [] Outro:	
		Redes Sociais	Agentes: Grupos:	Instituições: Outro: