

# Um olhar para a disciplina curricular Cultura Digital do Novo Ensino Médio: a relação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e o Ensino de Física

A look to the curricular discipline of Digital Culture in the New High School: the relationship of Digital Information and Communication Technologies and the Teaching of Physics

Maurício José Testa<sup>1</sup>, Eduarda da Silva Lopes<sup>2</sup>, Muryel Pyetro Vidmar<sup>1</sup>,  
Dioni Paulo Pastorio<sup>\*3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria, 97105-900, Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>2</sup>Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 90619-900, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Física, 91501-970, Porto Alegre, RS, Brasil.

Recebido em 27 de fevereiro de 2023. Revisado em 10 de abril de 2023. Aceito em 24 de abril de 2023.

No cenário atual, uma das principais habilidades requeridas pelos sujeitos diz respeito ao desenvolvimento de novas estratégias para melhor utilização das tecnologias digitais, que têm demonstrado um grande potencial no desenvolvimento da sociedade. Na busca de alternativas formativas para o âmbito da Educação Básica, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) inseriu uma nova disciplina curricular, denominada Cultura e Tecnologias Digitais, ou Cultura Digital. Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo principal investigar a nova disciplina curricular Cultura Digital, inserida nas escolas estaduais no contexto do novo Ensino Médio. Para a realização deste estudo, baseamo-nos nas diretrizes presentes no Referencial Curricular Gaúcho e na BNCC do Ensino Médio, documentos oficiais desse contexto. Especificamente, desenvolveu-se uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL), investigando as publicações dos periódicos nacionais de melhor avaliação no *Qualis* CAPES da grande área Ensino, com foco em publicações nas subáreas de Ensino de Física e Educação em Ciências. A análise dos dados obtidos foi realizada a partir das cinco etapas de investigação descritas por Yin [21]. Podemos concluir no sentido da importância da implantação da disciplina Cultura Digital em todas as modalidades de Ensino, devido ao fato de potencializar a construção do conhecimento através do auxílio das tecnologias. A implementação da Cultura Digital desperta e motiva o interesse dos alunos nas atividades associadas às práticas educativas, por meio das tecnologias. Nesse âmbito, cabe ao professor atuar como mediador de conhecimentos por meio da integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), fomentando um processo de ensino e aprendizagem que faça sentido ao estudante. Ademais, como essa disciplina foi recentemente introduzida em sala de aula, entende-se necessário um estudo mais aprofundado, debatendo a opinião da escola, dos professores, dos alunos e da comunidade que estão atreladas à sua implementação, no sentido de identificar os avanços e obstáculos nesse âmbito e, a partir daí, buscar caminhos e possibilidades de promover a qualidade da integração da mesma. **Palavras-chave:** Cultura Digital, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), novo Ensino Médio, Ensino de Física, Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

In the current scenario, one of the main skills required by the subjects concerns the development of new strategies for the best use of digital technologies, which have shown great potential in the development of society. In the search for formative alternatives for Basic Education, the Common National Curricular Base (BNCC) inserted a new curricular subject called Digital Culture and Technologies, or Digital Culture. In this context, the present article has as its main objective to investigate the new curricular discipline Digital Culture, inserted in state schools in the context of the new High School. For carry out this study, we based ourselves on the guidelines present in the Gaucho Curriculum Reference and in the BNCC of Secondary Education, official documents of this context. Specifically, we developed a Systematic Literature Review (SLR), investigating the publications of national journals with the best evaluation in the *Qualis* CAPES of large Teaching area, with a focus on publications in the subfields of Physics Teaching and Science Education. The analysis of the data obtained was performed from the five research steps described by Yin [21]. We can conclude that it is important to implement the discipline Digital Culture in all educational modalities, due to the fact that it enhances the construction of knowledge through the aid of technologies. The implementation of Digital Culture awakens and motivates the students' interest in activities associated with educational practices, by means of technologies. In this scope, it is

\*Endereço de correspondência: [dionipastorio@hotmail.com](mailto:dionipastorio@hotmail.com)

up to the teacher to act as a knowledge mediator through the integration of Digital Information and Communication Technologies (DICT), fostering a teaching and learning process that makes sense to the student. Fostering a discipline and learning process that makes sense to the student, further study is deemed necessary, debating the school's opinion, of the teachers, of the students and the community that are linked to its implementation, in order to identify the advances and obstacles in this area, and from there to look for ways and possibilities to promote the quality of its integration.

**Keywords:** Digital Culture, Digital Information and Communication Technologies (DICT), new High School, Physics Teaching, Common National Curriculum Base (BNCC).

## 1. Introdução

Ao longo da vida, o ser humano criava ou adaptava-se com o manuseio de objetos técnicos de acordo com suas necessidades; desde armas feitas com pedras e ossos, na antiguidade, até as máquinas e equipamentos mais modernos hoje.

Atualmente, vivemos em uma era em que as tecnologias digitais (computadores, *tablets*, celulares etc.) predominam, além de estarem conectadas à *internet*, fato que pode nos proporcionar a buscar informações precisas rapidamente, bem diferente de tempos passados, nos quais não havia esse recurso e a forma mais fácil de buscar informações era por meio da pesquisa de livros [1].

Na busca por novos horizontes, a sociedade vem buscando alternativas para melhorar o ensino e a aprendizagem dos alunos. Uma forma encontrada que pode potencializar a aprendizagem dos estudantes, diz respeito à utilização de recursos tecnológicos, os quais se tornaram um grande aliado neste século XXI, podendo ser utilizados das mais diversas formas, entre elas: realidade virtual e aumentada, gamificação, aplicativos, chatbots como ferramentas de interação, Micro Learning e *mobile learning*, entre outros [2, p. 2].

Para Couto [3], a partir do uso das tecnologias, certas atividades cotidianas, tais como comer, dormir, trabalhar, ler, conversar, deslocar-se e divertir-se evoluíram ao longo dos anos de maneira entrelaçada, tornando-nos seres mais desenvolvidos.

Além dessa visão da utilização das tecnologias em uma perspectiva global, a inserção da tecnologia em sala de aula pode levar a estimular o aluno, de forma a potencializar a construção de novos conhecimentos, de modo que a compressão se torne mais simples e acessível, que a teoria se articule com a prática, trazendo resultados significativos para o processo [4, p. 8].

É dessa forma que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) podem tornar-se aliadas nos processos de ensino e aprendizagem, como apontam Tardif e Lessard [5]:

As tecnologias da informação e comunicação podem transformar o papel do docente, deslocando o seu centro da transmissão dos conhecimentos para a assimilação à incorporação destes pelos alunos, cada vez mais competentes para realizar de uma maneira autônoma tarefas de aprendizagem complexas [5, p. 268].

Notamos que a utilização das tecnologias digitais não é algo simples de ser compreendido, afinal, quem faz uso delas deve estar constantemente buscando atualizações e desenvolvimento, devido ao seu alto índice de crescimento e evolução. Outro fator observado é que há uma grande falta de professores especializados ou que têm alguma experiência mínima na utilização das tecnologias em prol da educação e, por isso, vemos uma grande necessidade da implementação de cursos de formação continuada sobre as tecnologias digitais, além de investimentos em infraestrutura tecnológica nas escolas [6].

Nesse cenário de evolução constante das tecnologias, entendemos que as TDIC estão cada vez mais presentes nas salas de aula e que o professor não perde espaço para elas, mas que, pelo contrário, pode integrá-las às suas práticas como uma importante ferramenta para o processo de ensino aprendizagem.

O uso das tecnologias digitais e os livros, por exemplo, podem atuar em conjunto no processo de imersão da criança em narrativas literárias, sem que haja competição, mas que sejam tratados ambos como meio de comunicação e informação [7, p. 113]. Comparemos, assim, que as TDIC, quando voltadas para a educação, são apresentadas como meios que tornam as aulas mais produtivas, interativas, dinâmicas e colaborativas [8, p. 5].

Dessa forma, o uso das TDIC em sala de aula pode potencializar os processos de ensino e aprendizagem, por meio de recursos enriquecedores, contribuindo, assim, para a elaboração de novos saberes, permitindo que sejam agregadas, de forma imediata, informações as quais não estavam ao alcance até então. Logo, a inclusão das TDIC em ambientes escolares pode reforçar o aprendizado do aluno, por ser um dispositivo que estimula o trabalho colaborativo na produção do conhecimento [9].

Um fator importante que alterou essa dinâmica foi o período pandêmico. Durante a pandemia da Covid-19, o processo de desenvolvimento e utilização das tecnologias digitais tornou-se acelerado, afinal estas foram grandes aliadas aos professores e alunos ao longo das atividades de ensino remoto e híbrido. Tornou-se necessária a reestruturação das práticas docentes, no que diz respeito, por exemplo, aos métodos de transmitir conteúdos disciplinares usando meios tecnológicos [6].

Na contramão desse cenário, Ferreira [10] relata que ainda existem professores resistentes em utilizar ferramentas tecnológicas digitais no processo de ensino e

aprendizagem. Para melhor compreensão, podemos citar os seguintes fatores que levam a essa resistência:

Fator 1 – Rejeição total pelas tecnologias digitais, muitas delas não fazem parte da vida cotidiana dos docentes e, assim, eles também não sabem como utilizá-las no ensino.

Fator 2 – Ausência de conhecimentos e falta de familiarização do docente para utilizar as tecnologias digitais.

Fator 3 – Inexistência de recursos tecnológicos na instituição de ensino que o professor leciona e na vida pessoal [10, p. 7].

Para que as TDIC tragam resultados positivos na aprendizagem dos alunos, é necessário que o professor seja um mediador, o qual disponha de práticas pedagógicas consistentes, impulsionando os estudantes, por meio de suas habilidades, a serem autores da construção do conhecimento.

Segundo Cantini, Bortolozzo e Faria [11, p. 879], “parece evidente a dificuldade de transformar as tecnologias em oportunidades de aprendizagem sem a mediação do professor. Qualquer artefato técnico implantado na escola só frutifica sob a mediação do professor”.

Acreditamos que o professor deve reconhecer o potencial das TDIC, em que estas sejam úteis e facilitadoras no desenvolvimento das práticas de sala de aula. É o professor que escolhe quais tecnologias os alunos devem utilizar durante o processo de aprendizagem em sala de aula, bem como define as formas mais adequadas de realizar essa integração, tendo em vista os objetivos pretendidos.

Entendemos que a implantação das TDIC poderá ser uma grande aliada da cultura textual, de modo a possibilitar que o leitor, por meio da tela, tenha acesso a informações que articulam e agreguem textos, imagens e sons, desenvolvendo um vasto raciocínio. Desse modo, Kenski [12], afirma que “educação e tecnologias são indissociáveis”.

## 2. A Disciplina Cultura Digital no âmbito da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

Apesar de ser evidenciado anteriormente o amplo e difundido debate na literatura sobre o uso das TDIC, para que tenhamos uma inserção adequada e significativa delas em sala de aula, necessitamos analisar alguns documentos oficiais que norteiam esses processos. Iniciamos pela análise da BNCC [13], que aborda a inserção de uma nova disciplina curricular no Ensino Médio, denominada Cultura e Tecnologia Digital ou Cultura Digital.

O Novo Ensino Médio, que entrou em vigor em 2022, é dividido por quatro áreas de conhecimento: Matemática e suas Tecnologias; Linguagens e suas

Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Elas permitem ao estudante optar ainda por uma formação técnica e profissionalizante, sendo que, ao final do Ensino Médio, ele receberá, além do certificado normal do ensino médio regular, também o certificado do curso técnico ou profissionalizante, o qual optou por cursar [13].

Uma das mudanças do Novo Ensino Médio consiste no aumento da carga horária, que passou de 2400 horas para 3000 horas. Destas, 1800 são destinadas para as disciplinas obrigatórias e 1200 para os itinerários formativos<sup>1</sup>, os quais dão a possibilidade do estudante aprofundar-se nos temas de sua preferência, com objetivos pessoais ou de preparação para o mercado de trabalho [13].

Essa alteração anteriormente destacada também afeta diretamente o papel dos professores, uma vez que os planejamentos precisam ser realizados de forma integrada entre as diferentes áreas do conhecimento e as respectivas disciplinas ofertadas. Os docentes dispõem de maior flexibilidade no currículo, assim como conteúdos mais integrados entre as áreas do conhecimento, entre outras versatilidades [13].

Por meio da implementação do Novo Ensino Médio, a ideia é que a escola proporcione experiências e processos que possam garantir aprendizagens, formando os jovens como sujeitos críticos, criativos, autônomos, responsáveis, entre demais características, sintonizadas com as necessidades, as possibilidades, os interesses e com os desafios da sociedade contemporânea, estando cada vez mais preparados para o mercado de trabalho e a cidadania [13].

Voltando à análise da inserção das TDIC no Novo Ensino Médio, conforme já destacamos, tivemos a inclusão de duas novas disciplinas, que são: Mundo digital e Cultura Digital. Nosso foco aqui é a disciplina Cultura Digital, que é definida como:

Cultura Digital: envolve aprendizagens voltadas a uma participação mais consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que supõe a compreensão dos impactos da revolução digital e dos avanços do mundo digital na sociedade contemporânea, a construção de uma atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, aos usos possíveis das diferentes tecnologias e aos conteúdos por elas veiculados, e, também, à fluência no uso da tecnologia digital para expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica [13, p. 474].

A Competência Cultura Digital é apresentada em três grupos, sendo que cada uma das dimensões está dividida

<sup>1</sup> Os itinerários formativos são o conjunto de disciplinas, projetos, oficinas, núcleos de estudo, entre outras situações de trabalho, que os estudantes poderão escolher no ensino médio.

Dimensões	Subdimensão	Descrição da subdimensão
Computação e Programação	Utilização de ferramentas digitais	Utilização de ferramentas digitais para aprender e produzir.
	Produção multimídia	Utilização de recursos tecnológicos para desenhar, desenvolver, publicar, testar e apresentar produtos para demonstrar conhecimento e resolver problemas.
	Linguagens de Programação	Utilização de linguagens de programação para solucionar problemas.
Pensamento Computacional	Domínio de algoritmos	Compreensão e escrita de algoritmos. Avaliação de vantagens e desvantagens de diferentes algoritmos. Utilização de classes, métodos, funções e parâmetros para dividir e resolver problemas.
	Visualização e análise de dados	Utilização de diferentes representações e abordagens para visualizar e analisar dados.
Cultura e Mundo Digital	Mundo digital	Compreensão do impacto das tecnologias na vida das pessoas e na sociedade, incluindo nas relações sociais, culturais e comerciais.
	Uso ético	Utilização das tecnologias, mídias e dispositivos de comunicação modernos de forma ética, comparando comportamentos adequados e inadequados.

**Figura 1:** Dimensões e Subdimensões da Competência Cultura Digital na BNCC. Fonte: [14, p. 6].

em diversas subdimensões e suas descrições denominadas como: Computação e Programação, Pensamento Computacional, e, Cultura e Mundo Digital. Através da Figura 1, representa-se a organização da Cultura Digital na BNCC [14, p. 6]:

Sendo assim, o aluno não será apenas um mero consumidor no uso das tecnologias, mas irá engajar-se, cada vez mais, passando a ser protagonista na sua constituição como sujeito [13].

No texto proposto pelo Novo Ensino Médio, retratando a relação entre Cultura e Tecnologias Digitais, temos que “Cultura Digital consiste em uma das dez competências essenciais a serem desenvolvidas nos estudantes frente ao mundo do trabalho contemporâneo, no qual o uso das tecnologias faz parte indissociável do seu dia a dia” [15, p. 1]. Deve-se ao fato de que a Cultura Digital está inserida de diferentes maneiras no cotidiano dos alunos, por meio de diversos aparatos tecnológicos, que os despertam e fascinam, desenvolvendo um melhor rendimento escolar [15, p. 1].

Para esse componente curricular em especial, são elencados processos que podem ser utilizados durante as aulas: uso dos laboratórios, oficinas, pesquisas com temáticas e metodologias aplicadas, produções textuais, debates, participações em conferências públicas, criações artísticas, entre outros, permitindo que o professor tenha um vasto campo para explorar as habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes. Consideramos que “a Cultura e as Tecnologias Digitais são linguagens de domínio para o estudante” [16, p. 71].

Para Pimentel, Nunes e Júnior [17, p. 8], Xiberras [18] enfatiza que, por meio da colaboração, os alunos imersos na Cultura Digital podem compartilhar, consumir e, principalmente, construir conteúdos de forma instantânea em parceria com outros colegas, através do uso da TDIC e da internet.

Considerando esse contexto, o presente artigo tem como problemática de pesquisa: Como o termo Cultura Digital tem aparecido nas publicações dos principais periódicos nacionais avaliados no *Qualis*<sup>2</sup>

<sup>2</sup> *Qualis* é o conjunto de procedimentos utilizados pela CAPES para estratificação da qualidade da produção intelectual

CAPES<sup>3</sup>? Nessa linha, o objetivo principal consiste em investigar a nova disciplina curricular Cultura Digital, inserida nas escolas estaduais no contexto do novo Ensino Médio.

### 3. Procedimentos Metodológicos

Neste trabalho, investigamos as publicações dos periódicos nacionais de melhor avaliação no *Qualis* CAPES, que são da grande área Ensino com foco em publicações nas subáreas de Ensino de Física e Educação em Ciências.

Ainda com relação à questão de pesquisa desta investigação, destacamos os objetivos, geral e específicos. Estes estão destacados e apresentados a seguir: Objetivo geral: Investigar publicações de trabalhos de melhor avaliação no *Qualis* CAPES que envolvam a disciplina Cultura Digital. Objetivos específicos: (i) desenvolver uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL); (ii) identificar e caracterizar como a Cultura Digital traz efeitos para a sala de aula e no dia a dia; (iii) mapear possíveis aprendizagens que a Cultura Digital pode desenvolver aos alunos; (iv) identificar lacunas que podem ser preenchidas a respeito da temática; (v) investigar os benefícios que a disciplina traz para os alunos, e (vi) analisar as justificativas que levaram a criação dessa disciplina curricular. Tendo identificado as finalidades deste trabalho, passamos a discutir o referencial metodológico empregado para responder à questão de pesquisa e alcançar os referidos objetivos geral e específicos.

O presente trabalho será realizado por meio de uma pesquisa qualitativa, em que se optou por desenvolver uma Revisão Sistemática de Literatura<sup>4</sup> (RSL) de artigos científicos, alocados nos periódicos digitais da área de Ensino. Esta metodologia ajuda de diversas maneiras na pesquisa que se deseja realizar, pois esclarece dúvidas de assuntos pouco ou nada investigados [19].

Brizola e Fantin [20] citam que a RSL pode auxiliar na pesquisa por trabalhos da seguinte maneira:

dos programas de pós-graduação. Foi concebido para atender as necessidades específicas do sistema de avaliação e é baseado nas informações fornecidas por meio do aplicativo Coleta de Dados. Como resultado, disponibiliza uma lista com a classificação dos periódicos utilizados pelos programas de pós-graduação para a divulgação da sua produção. Link: <http://www.sbu.unicamp.br/sbu/qualis-capes/#:~:text=QUALIS%20C3%A9%20o%20conjunto%20de,do%20aplicativo%20Coleta%20de%20Dados>.

<sup>3</sup> A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), fundação do Ministério da Educação (MEC), desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação. Em 2007, passou também a atuar na formação de professores da educação básica ampliando o alcance de suas ações na formação de pessoal qualificado no Brasil e no exterior. Link: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/sobre-a-cap>.

<sup>4</sup> A revisão sistemática da literatura é um estudo que tem como objetivo reunir materiais semelhantes de vários autores e realizar uma análise estatística. Ela é considerada uma pesquisa secundária, porque utiliza estudos primários para fazer a análise. Link: <https://biblio.direito.ufmg.br/?p=5094#:~:text=A%20revis%C3%A3o%20sistem%C3%A1tica%20da%20literatura,prim%C3%A1rios%20para%20fazer%20a%20an%C3%A1lise>.

(a) delimitar o problema da pesquisa, (b) auxiliar na busca de novas linhas de investigação para o problema que o pesquisador pretende investigar, (c) evitar abordagens infrutíferas, ou seja, através da revisão da literatura o pesquisador pode procurar caminhos nunca percorridos, (d) identificar trabalhos já realizados, já escritos e partir para outra abordagem e (e) evitar que o pesquisador faça mais do mesmo, que diga o que já foi dito, tornando a sua pesquisa irrelevante [20, p. 24].

A RSL tem como objetivo reunir artigos semelhantes, avaliando-os pelos critérios propostos de forma crítica em sua metodologia. Por investigação, temos interesse em solucionar o quanto determinado assunto está sendo usado em trabalhos acadêmicos e de que forma descreve sua ideia. Brizola e Fantin [20, p. 30] destacam que a RSL “deve conter um novo conhecimento e não somente relatos de elementos encontrados na literatura utilizada”.

Para a realização da RSL no contexto deste trabalho, foi realizada uma pesquisa na plataforma Sucupira<sup>5</sup>, nas revistas nacionais de Educação em Ciências e Ensino que são classificadas com *Qualis* A1, A2, B1 e B2 (quatro melhores extratos da avaliação 2013–2016), utilizando a palavra-chave “Cultura Digital” como mecanismo de pesquisa. Dessa forma, através do filtro indicado acima, realizamos a pesquisa com 64 periódicos nacionais, sendo quatro classificadas em A1, 17 classificadas em A2, 20 classificadas em B1 e 23 classificadas em B2<sup>6</sup>.

Nas revistas classificadas com *Qualis* A1, foram encontrados dois artigos relacionados. Nas revistas de *Qualis* A2, foram encontrados 15 artigos. Já nas revistas de *Qualis* B1, foi encontrado apenas um artigo relacionado. Por fim, nas revistas de *Qualis* B2 foram encontrados cinco artigos. Assim, no total, encontramos 23 artigos que têm alguma relação com a palavra-chave Cultura Digital.

Para que atinjamos uma melhor prospecção, é necessário um referencial para análise dos dados qualitativos, dando sentido às análises desenvolvidas. Para tal, Yin [21] estabelece cinco etapas para o estudo das informações obtidas na investigação, as quais são descritas a seguir, juntamente com a forma que as praticamos, da seguinte forma:

- i. Compilação: nesta etapa ocorre a seleção dos elementos importantes para a pesquisa. Esta etapa foi realizada a partir da leitura dos artigos selecionados e das informações destacadas as que

respondiam as nove questões que propusemos a investigar.

- ii. Desagrupamento: nesta etapa ocorre a organização dos fragmentos em categorias. Essas categorias podem ser definidas *a priori* ou podem emergir da própria análise. Esta etapa foi realizada da seguinte forma: a partir dos dados expostos no quadro, cada pergunta e suas respectivas respostas foram transpostas para um documento de texto.
- iii. Reagrupamento: nesta etapa, foram todos os elementos de uma mesma categoria juntos, como se separássemos cada uma delas em uma caixa. Na análise, ordenamos os fragmentos de forma a colocar os excertos de um mesmo grupo juntos.
- iv. Interpretação: nesta etapa da análise, avaliamos que cada questão e suas categorias individualmente. Essa avaliação deve possibilitar a formulação de ideias iniciais, em especial com base no referencial teórico adotado.
- v. Conclusão: a última etapa baseia-se na leitura e análise das ideias que emergiram na etapa de interpretação e concepção de conclusões. Realizamos esta etapa a partir da leitura dos pequenos trechos escritos na fase de interpretação.

Uma vez definida a metodologia a ser empregada, realizamos a análise dos artigos selecionados, a partir de questões que têm a função de analisar como a Cultura Digital está inserida nos artigos selecionados. Essas

**Quadro 1:** Questões<sup>7</sup> norteadoras para análise dos artigos.

Questões	Objetivos
Qual a definição de Cultura Digital?	Verificar e analisar como o artigo compreende o termo Cultura Digital.
Em qual nível de ensino ela é inserida?	Verificar o nível de ensino em que a pesquisa foi realizada.
Por que razões a disciplina Cultura Digital foi inserida no Novo Ensino Médio?	Evidenciar o motivo que justifique a inclusão desta disciplina na Educação Básica do Novo Ensino Médio.
Existe alguma relação entre TDIC e Cultura Digital?	Evidenciar no artigo se existe relação entre Cultura Digital e TDIC e relatar de que forma as duas estão atreladas.
Existe alguma relação nos artigos entre Cultura Digital e os conteúdos de Física?	Averiguar se o artigo cita a existência de alguma relação entre Cultura Digital e os conteúdos de Física.
Como a Cultura Digital dialoga com aspectos sociais dos estudantes?	Compreender e analisar a forma com que o artigo argumenta o potencial de inserção desta disciplina para modificar e melhorar o dia a dia do estudante fora da escola.

Fonte: elaborada pelos autores (2022).

<sup>7</sup> Essas questões foram validadas por uma banca externa.

<sup>5</sup> A Plataforma Sucupira é uma ferramenta de atualização e de compartilhamento de informações acadêmicas. Link: <https://blog.mettzer.com/plataforma-sucupira/>.

<sup>6</sup> Uma melhor classificação e distribuição das revistas, assim como a quantidade dos artigos encontrados através da busca, encontra-se disposto no Quadro 1, a qual pode ser acessada através do link: [https://docs.google.com/document/d/11-0zy7UbGRR-hTsjoexo\\_nahmEHJsk8EfJBJ-hP4bWo/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/11-0zy7UbGRR-hTsjoexo_nahmEHJsk8EfJBJ-hP4bWo/edit?usp=sharing).

perguntas nortearam e sistematizaram a análise aqui desenvolvida, trazendo luz à questão de pesquisa elaborada, assim como aos objetivos delineados. A seguir, destacamos os questionamentos elaborados através do Quadro 1.

Após a elaboração das perguntas, realizamos a leitura completa dos artigos selecionados, sendo que através da realização da análise das questões norteadoras descritas no Quadro 2, obtivemos as principais informações para realização deste trabalho. Destacamos isso na próxima sessão.

## 4. Obtenção e Análise dos Resultados

Para melhor visualização, o Quadro 2 apresenta informações a respeito dos 23 artigos selecionados para a análise, a qual está organizada em função do nome do periódico e título do trabalho.

Após a leitura, análise, sistematização e compreensão dos 23 artigos selecionados e que têm estreita relação com a temática da Cultura Digital, nas subseções a seguir (4.2 a 4.7), discutimos a análise das questões formuladas na metodologia e que aqui permitem dar um novo significado ao estudo desenvolvido, prática necessária na RSL, por meio do uso da metodologia de Yin [21].

### 4.1. Concepção de Cultura Digital

Esta questão tem como objetivo analisar como o artigo compreende o termo Cultura Digital, sendo que todos os artigos destacaram, de alguma maneira, o que é Cultura Digital. Através da análise desta questão, podemos classificá-la em quatro categorias: **Nova disciplina curricular, Ferramenta de ensino, Tecnologias digitais e Interação social**. Assim, para compreender quais trabalhos retratam a respeito de cada área, elaboramos o Quadro 3.

Na categoria **Nova disciplina Curricular**, encontramos apenas dois artigos: Machado e Amaral [22] e Cerigatto e Nunes [32]. Esta categoria caracteriza-se por trabalhos que apresentam e discutem a importância da Cultura Digital enquanto nova disciplina de matriz curricular. Entendemos, a partir da análise desenvolvida, que a disciplina foi inserida para que possamos trabalhar diversas linguagens na criação de conteúdo, em que o aluno será o protagonista de sua própria aprendizagem.

O trabalho de Machado e Amaral [22] retrata que a disciplina de Cultura Digital visa ensinar, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais. Ela é dividida em três grupos, denominados como dimensões, explícito no documento da BNCC: computação e programação, pensamento computacional, cultura e mundo digital.

Já para Cerigatto e Nunes [32] esta nova disciplina engloba diversas linguagens para a criação de conteúdo, novas ideias, habilidades de argumentação, melhoria na capacidade de comunicar-se e dialogar com diversos

**Quadro 2:** Artigos selecionados para realização da análise.

Nome da revista	Título dos artigos
Ciência & Educação	Uma análise crítica da competência Cultura Digital na Base Nacional Curricular Comum
Revista Brasileira de Ensino de Física	Unidade de Ensino Potencialmente Significativa sobre óptica geométrica apoiada por vídeos, aplicativos e jogos para smartphones
Em Questão	Cultura Digital: odisseia da tecnologia e da ciência
Em Questão	Epistemologia social e Cultura Digital: reflexões em torno das formas de escritas na web
Interfaces Científicas – Educação	Literatura digital e convergências na escola: o que expressam as crianças ao interagir com narrativas nos dispositivos móveis?
Interfaces Científicas – Educação	Gênero e Tecnologias Infocomunicacionais em contexto de Plataformização
Interfaces Científicas – Educação	Vídeos Educativos em Prol da Preservação de Documentos Escolares no Contexto de uma Cultura Digital
Interfaces Científicas – Educação	A Escrita de Fãs no Contexto Transmidiático: implicações das fanfics no processo de aprendizagem
Galaxia	Epistemologia da comunicação, neomaterialismo e Cultura Digital
Interfaces da Educação	As demandas da BNCC e a educação em tempos de Cultura Digital: análise das propostas dos Espaços Virtuais de Aprendizagem e Multimídia em uma rede municipal de educação
Interfaces da Educação	Identidade Midiática Docente: os reflexos da Cultura Digital na identidade dos Professores
Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia	Movimentos de uso de tecnologias digitais em uma escola pública
Revista Contexto e Educação	Um diálogo sobre currículos, Cultura Digital e uma aula no 1º ano do ensino fundamental
Revista de Educação, Ciências e Matemática	O Ensino de Ciência e a Cultura Digital: Proposta para o Combate às Fake News no Novo Ensino Médio
Revista de Educação Pública	Múltiplas faces da infância na contemporaneidade: consumos, práticas e pertencimentos na Cultura Digital
Revista de Educação Pública	A Cultura Digital, o Professor-Criança e o Aluno-Adulto

(Continued.)

**Quadro 2:** Continued.

Nome da revista	Título dos artigos
Revista de Educação Pública	O currículo na Cultura Digital: impressões de autores de materiais didáticos para formação de professores
Revista Tecnologias na Educação	Formação em rede na Cultura Digital: novos dispositivos, novas narrativas?
Com a Palavra, o professor	Modelagem Matemática e Educação Ambiental no contexto da Cultura Digital
Educação em Revista	Apresentação – Cultura Digital e educação: desafios e possibilidades
Educação em Revista	Cultura Digital e Formação de Professores: uma análise a partir da perspectiva dos discentes da Licenciatura em Pedagogia
Educação em Revista	Formação de professores na Cultura Digital por meio da gamificação
Educação em Revista	Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades

Fonte: elaborado pelos autores (2022)

**Quadro 3:** Artigos classificados conforme a Questão.

Categoria	Quantidade	
	de trabalhos	Referência
Nova disciplina curricular	2	[22] e [32].
Ferramenta de ensino	9	[22, 25, 28, 30, 33, 35–37] e [41].
Interação social	12	[6, 17, 24, 26, 27, 29, 31, 34, 38–40] e [42].

Fonte: Elaborada pelos autores (2022)

assuntos entre os alunos, assim, elevando o pensamento crítico e criativo, permitindo que, cada vez mais, o aluno esteja ligado à autonomia do ambiente digital.

Na categoria **Ferramenta de ensino**, nove foram os trabalhos relacionados. Estes citam que a Cultura Digital é uma ferramenta de ensino que insere as tecnologias na escola ou em outras áreas, proporcionando diferentes possibilidades para a educação, através da aprendizagem formal ou informal, quando for atrelada a TDIC. Esta também pode realizar transformações entre o professor e o aluno, por meio de novos modos de interação e comunicação, vivenciadas e produzidas por eles, por meio das mídias digitais.

Cerny, Burigo e Tossati [35] indicam que a Cultura Digital atua como uma forma de motivação aos alunos, dando integração ao currículo, aproximando as práticas sociais entre alunos e professores. Ela possui diversos tipos de linguagens, as quais podem criar novas narrativas,

novas condições de produção do saber, relacionar-se com a compreensão, utilização e criação de tecnologias digitais críticas, significativas e éticas, para então promover práticas mais comunicativas.

Ramos e Boll [30] citam que a inclusão da tecnologia como uma ferramenta de apoio, alinhada à pesquisa e ao acesso à informação, amplia os conhecimentos, por meio das possibilidades de estudos que ela permite.

Já para Junior e Alves [37], a Cultura Digital é um entrelaçamento entre tecnologias antigas e novas. Uma forma melhor de aprender Matemática e Física, por exemplo.

Lima [28] descreve que a Cultura Digital implica a modificação de comportamentos diante das tecnologias digitais. Esse é um espaço virtual de ensino criado pelo homem em que se desenvolvem a criatividade e a potencialização da ação humana, impondo um novo ritmo à tarefa de ensinar e aprender.

Anteriormente, consta a argumentação de quatro trabalhos diferentes que relatam sobre o termo de Cultura Digital, ficando evidente que esta tem a missão de fazer com que, por meio da inclusão de tecnologias digitais, seja possível despertar nos alunos uma maior produtividade e aprendizagem em sala de aula, por meio de competências de pensamento científico, crítico e criativo, argumentação, de comunicação, empatia e cooperação, previstas na BNCC.

A terceira classificação de categoria, a **Interação social**, é a mais abrangente de todas, sendo que, ao total, são 12 trabalhos relacionados. Destacamos, como identificação desta categoria, que, através do uso destas tecnologias, os indivíduos podem engajar-se cada vez mais por questões coletivas, deliberações conjuntas e até mesmo ações criativas, a partir de um envolvimento virtual e desterritorializado.

Cultura Digital é os novos tipos de interação, comunicação, compartilhamento e ação na sociedade. Através das interações sociais, a Cultura Digital organiza-se e configura-se a partir de uma permanente transformação, durante o desenvolvimento do ser humano, que permeia nossas vidas, alterando a forma que vivemos [27]. São novos modos de interação e comunicação, vivenciados e produzidos pelas pessoas, por meio das mídias digitais [6].

Para Lemos [29], a Cultura Digital analisa fenômenos tais como a sociabilidade em redes sociais, as *fakes news*, a prática do *selfie*, a questão do *design* e da privacidade na internet das coisas (*Internet of Things – IoT*).

Garcia e Sousa [38] citam que, em meados de 2011, o termo Cultura Digital ainda não estava bem definido, mas podia ser compreendido como formas sociais produzidas e modificadas para a utilização da tecnologia de informação e comunicação, a qual trará bons impactos na vida humana.

Finalizada a análise desta questão, passamos ao exame em relação aos níveis de ensino.

## 4.2. Nível de ensino de inserção da disciplina

O objetivo desta questão é verificar o nível de ensino em que as pesquisas analisadas foram desenvolvidas. A análise dos trabalhos mostrou resultados completamente heterogêneos quanto a esse questionamento. Muitos artigos demonstram claramente a que contexto estão relacionados. Contudo, cabe destacar que alguns não expressam ou mesmo não tensionam estar vinculados a alguma prática de ensino específica.

No Quadro 4, constam em quais níveis de ensino são desenvolvidos os artigos. Houve também alguns artigos que são aplicados nos quatro níveis de ensino, através da mesma proposta didática, compreendendo uma situação de interesse para análise [27].

Por meio da análise do Quadro 4, notamos que a maior quantidade de artigos relacionados à Cultura Digital é voltada para o Ensino Superior. Em seguida, temos com o mesmo número de artigos no Ensino Fundamental e “nenhum tipo de ensino”, com seis trabalhos relacionados. Em contrapartida, em menor número, apenas quatro artigos estão diretamente relacionados ao Ensino Médio, o que nos evidencia mais uma vez que há poucos trabalhos desenvolvidos neste nível de ensino, necessitando um olhar mais crítico. Cabe destacar, por fim, que o contexto de ensino voltado para a Educação de Jovens e Adultos não recebeu nenhum artigo.

Em relação ao fato de o ensino superior possuir uma maior quantidade de artigos relacionados à Cultura Digital, podemos pensar em hipóteses relacionadas à maior flexibilidade dos currículos neste nível de ensino, favorecendo discussões que envolvam, de forma mais abrangente, a Cultura Digital e as TDIC; e a um maior tempo de planejamento disponível ao docente, em detrimento da educação básica.

Finalizada a análise em relação aos níveis de ensino, passamos a examinar as justificativas da inclusão da disciplina.

## 4.3. Justificativa para a inclusão da disciplina Cultura Digital no Novo Ensino Médio

Analisando os trabalhos que se enquadram nesta questão, que tem como objetivo evidenciar a justificativa para a inclusão da disciplina Cultura Digital no Novo Ensino Médio, podemos encontrar três trabalhos relacionados, divididos em duas categorias: **Ferramentas digitais e Aprimoramento da educação**. Dois artigos retratam a Cultura Digital no Novo Ensino Médio e

**Quadro 4:** Níveis de ensino que são desenvolvidos os artigos.

Tipos de ensino	Ensino de				Nenhum tipo de ensino
	Fundamental	Médio	Ensino superior	Jovens e Adultos	
Quantidade de trabalhos	6	4	7	0	6

Fonte: elaborado pelos autores (2022)

um no Ensino Fundamental. Isso mostra, mais uma vez, o baixo número de trabalhos voltados para a disciplina curricular Cultura Digital, incentivando a pesquisar mais a fundo sobre esta temática, a fim de elucidar um tema de pesquisa bastante incipiente.

A categoria **Ferramentas digitais** é vista como uma competência sinalizadora de que todas as ferramentas consideradas digitais serão significativas para a sociedade, através de diversas formas de interação, trazendo novos valores sociais.

Machado e Amaral [22] retratam que a inclusão desta nova disciplina se deve ao fato de ser uma teoria geral do conhecimento descolada de seu papel social, demonstrando um alinhamento com a pedagogia tradicional. Outro fator é que o estudante, a partir desta disciplina, está livre para participar, ter autonomia para criar e apropriar-se dos conhecimentos, principalmente aqueles associados à tecnologia.

A segunda categoria foi denominada **Aprimoramento da educação**. De modo geral, os autores compreendem que a disciplina Cultura Digital fará com que professores e alunos desenvolvam melhores formas de inserir a tecnologia no dia a dia, o que facilitará o convívio da sociedade a longo prazo. Destacamos que ela é dividida em duas categorias menores, a saber: **Infraestrutura da escola** e **Sala de aula**, conforme descrito no Quadro 5.

Portanto, apesar de termos duas categorias, ambas nos mostram a importância em implementar esta disciplina ainda na Educação Básica. Conceber a evolução tecnológica não apenas como aparato procedimental, mas como uma discussão com forte apelo ao contexto social

**Quadro 5:** Justificativas presentes na categoria aprimoramento da educação.

Tipo de Aprimoramento da educação	Descrição
Infraestrutura da escola	Ramos e Boll [30] descrevem que, ao equipar as escolas com TD, a fim de enfatizar uma prática educativa em contexto associado à Cultura Digital, é notável a obtenção de melhores resultados na aprendizagem dos estudantes, por isso, a inclusão desta disciplina no Novo Ensino Médio.
Sala de aula	Cerigatto e Nunes [32] citam o fato de que professores e alunos precisam acompanhar o ritmo imposto pelas novas tecnologias que vêm se desenvolvendo de forma rápida, interativa e dinâmica. Assim, o objetivo da disciplina Cultura Digital é despertar novos olhares para um melhor desenvolvimento na forma de pensar, criar e interrogar a respeito do que se pode fazer com as novas tecnologias, de forma dinâmica e participativa.

Fonte: elaborado pelos autores (2022)

e histórico em que vivem, para o ambiente escolar em tempo real, deve ser constante, visto ser parte do nosso dia a dia em diferentes circunstâncias.

Outro fator a ser levado em conta é que a Cultura Digital desenvolve diversas potencialidades e perspectivas de qualificação social da vida humana. Assim, através das responsabilidades com informações e do compromisso social, a Cultura Digital torna-se como uma potente aprendizagem para a sociedade do futuro. Passamos, neste ponto para a análise das relações entre TDIC e Cultura Digital.

#### 4.4. Relações entre TDIC e Cultura Digital

Esta questão tem como objetivo evidenciar, a partir dos artigos analisados, se existe relação entre Cultura Digital e TDIC, bem como relatar de que forma as duas estão atreladas. Encontramos nove artigos diretamente relacionados a essa questão de análise. A análise deles mostrou diferentes olhares e perspectivas entre os autores. Podemos classificar estes nove artigos conforme o Quadro 6.

A seguir, caracterizamos e discutimos cada uma das três categorias apresentadas:

**Inserção das TDIC na sociedade:** esta categoria representa a inserção dos recursos tecnológicos digitais na sociedade como um todo, desde recursos mais simples (televisão) até os mais avançados, como *softwares* e *hardwares*.

Ferreira [42] conclui que as TDIC estão cada vez mais sendo utilizadas pela sociedade atual, através da educação ou da vida social. Elas contribuem para o crescimento na formação inicial e continuada de professores, realizando mudanças durante o processo formativo, melhorando a organização de tempo e espaço, seja na sala de aula presencial ou virtual.

**Inserção das TDIC no currículo:** esta categoria caracteriza-se por elencar as práticas associadas à inserção das TDIC no currículo escolar. Na inserção do currículo, ela pode contribuir com ações colaborativas (novas ideias, novos conceitos, novos métodos e

processos), formando uma sociedade mais democrática, reconfigurando as práticas pedagógicas.

Para Rodrigues, Oliveira e Scherer [6] e Cerny, Burigo e Tossati [35], as TDIC podem ser inseridas como uma ferramenta que constrói uma nova cultura de aprendizagem, com um enorme potencial.

**Inserção de recursos tecnológicos na escola:** esta categoria emergiu da análise de outras duas categorias menores, as quais versavam sobre a **Utilização das TDIC em sala de aula** e o **Aumento das potencialidades nos processos de ensino e aprendizagem** que fazem uso destes recursos.

A **Utilização das TDIC em sala de aula** é uma categoria que trata especificamente de ações associadas à utilização das TDIC como recurso final em uma atividade didática, unicamente de natureza instrumental.

Os autores Lima e Mercado [28], Ramos e Boll [30], Lostada e Cruz [36] e Pimentel, Nunes e Júnior [17] indicam que as TDIC auxiliam no desenvolvimento da Cultura Digital, proporcionando diferentes possibilidades para a educação através de ações colaborativas, formando uma sociedade mais democrática, reconfigurando as práticas pedagógicas, melhorando a organização de tempo e espaço, seja na sala de aula presencial ou virtual.

Já na subcategoria **Aumento das potencialidades nos processos de ensino e aprendizagem**, é algo que tem grande potencial em melhorar o interesse e o aprendizado dos estudantes.

Os autores Silva e Santos [25] e Cusati, Santos, Guerra e Santos [27] expressam que as TDIC, por meio da inserção de vídeos educativos em sala de aula, proporcionam reflexões na construção do conhecimento.

Finalizada a análise da relação expressa entre TDIC e a Cultura Digital, passamos então a um olhar crítico para o Ensino de Física.

#### 4.5. Relações entre a disciplina Cultura Digital e os conteúdos de Física

Esta questão tem como objetivo averiguar se os artigos citam a existência de alguma relação entre Cultura Digital e os conteúdos de Física. Nesta busca, foram encontrados apenas dois artigos que relacionaram este assunto, os quais são destacados a seguir.

Ferreira, Filho, Portugal e Nogueira [23] descrevem que, ao engajar a Cultura Digital ao ensino de Física através de jogos digitais, esta torna-se uma potente ferramenta de ensino, por apresentarem elementos que, se bem articulados, podem impulsionar a aprendizagem.

Já Scherer e Brito [41] argumentam que a Cultura Digital é algo que integra o planejamento e desenvolvimento de aulas e ações na escola, vinculados às tecnologias digitais (equipamentos, softwares, aplicativos etc.). Sendo assim, os autores lançaram um desafio para professores de uma mesma escola e turma. O professor de Física que aceitou o desafio relatou que há grande importância em usar as tecnologias durante as aulas de

**Quadro 6:** Classificação da relação entre TDIC e Cultura Digital.

Classificação	Quantidade de trabalhos	Referência
Inserção das TDIC na sociedade	1	[42].
Inserção das TDIC no currículo	2	[6] e [35].
Inserção de recursos tecnológicos na escola	6	[17, 25, 27, 28, 30] e [36].

Fonte: elaborado pelos autores (2022)

Física. Isso porque, por meio do uso do *WhatsApp*, pode despertar nos alunos um maior entrosamento sobre a construção de termômetros.

Através do relato dos dois artigos, conclui-se que a inserção da Cultura Digital no Ensino de Física desenvolve a capacidade de representar os fenômenos físicos de maneira adequada e ampla, fazendo com que o aluno construa conhecimentos tanto associados.

Nota-se o quão pouco se utiliza o conceito de Cultura Digital no Ensino de Física, provavelmente em função de essa temática ser recente na área. Isso amplia nosso interesse na pesquisa, reforçando o desenvolvimento de trabalhos mais aprofundados e amplos sobre as relações existentes entre os conteúdos de Física e a Cultura Digital.

Finalizada a análise da relação entre a disciplina Cultura Digital e os conteúdos de Física, passamos a buscar compreender como dialogam com os aspectos sociais dos estudantes com a Cultura Digital.

#### 4.6. Diálogos da Cultura Digital com aspectos sociais dos estudantes

A presente questão tem como objetivo compreender e analisar a forma com que os artigos argumentam o potencial de inserção da disciplina Cultura Digital para modificar e melhorar o dia a dia do estudante fora da escola, sendo que, dos artigos investigados, 17 têm relação direta com esta questão. Através da análise deles, podemos classificá-los em três categorias diferentes, conforme o Quadro 7.

Na categoria **Melhor qualidade de vida**, foram sete trabalhos que descreveram como a Cultura Digital pode melhorar a vida humana, e esta questão que caracteriza a construção dessa categoria<sup>30</sup> em especial.

Machado e Amaral [22], Scherer e Brito [41], Garcia e Sousa [38] e Oliveira e Araújo [26] relatam que as tecnologias digitais estão presentes em diferentes espaços da sociedade, sendo peças fundamentais na aprendizagem dos alunos. Caso não houvesse dificuldades de inserir as tecnologias digitais na escola, conforme relatam os trabalhos, através do uso delas seria possível obter melhores resultados, seja nos estudos, nos trabalhos do dia a dia, no modo de viver, entre outros, assim alterando a forma como realizamos tarefas e pensamos sobre como executá-las.

**Quadro 7:** Classificação dos aspectos sociais dos estudantes.

Classificação	Quantidade de trabalhos	Referência
Melhor qualidade de vida	7	[22, 26, 30, 32, 33, 38] e [41].
Desenvolver relações sociais	7	[6, 17, 29, 36, 40] e [42].
Inserir novos conhecimentos	3	[24, 25] e [34].

Fonte: elaborada pelos autores (2022)

Os autores argumentam que o uso das tecnologias digitais contribui de forma significativa, seja para o aluno ou para a sociedade. O mais importante é que ela proporciona um modo de viver mais ágil, fácil e alegre, o que pode propiciar uma melhor qualidade de vida.

Já Fantin [33] e Ramos e Boll [30] argumentam que as mídias e as tecnologias presentes na escola proporcionam um maior nível de motivação e divertimento, maior facilidade de trabalhar e relacionar-se com o mundo social-cultural digital, fazendo com que estas práticas educativas sejam relevantes na vida cotidiana de professores, jovens e crianças.

O trabalho de Cerigatto e Nunes [32] complementa relatando que a Cultura Digital possibilita aos jovens desenvolverem novos hábitos, vivências, comportamentos e inteligência coletiva, sendo que, assim, passam a valorizar a inovação que ocorre em suas vidas. Estes autores enfatizam que a Cultura Digital propicia uma motivação contagiante, a qual conduz professores, jovens e crianças a terem uma vida mais tranquila e equilibrada.

Na categoria **Desenvolver relações sociais**, no total, são sete trabalhos que fazem menção direta a ela. Eles retratam diferentes resultados e benefícios da inserção da Cultura Digital em sala de aula.

Cusati, Santos, Guerra e Santos [27] relatam que a integração do vídeo e da mídia televisiva, quando bem empregada em sala de aula, resulta em uma abordagem mais significativa, tornando o aluno mais sensorial, racional e emocional. A integração da Cultura Digital permite uma transformação das relações sociais do aluno, em que este estabelece diferentes contextos culturais, através de um processo que se estende por toda a sua vida.

Lostada e Cruz [36] e Pimentel, Nunes e Júnior [17] abordam que o contexto da Cultura Digital está engajado como um novo tecido cultural na vida dos alunos, por meio da interação, da troca de informação e da motivação. Ela permite aos alunos compreender a amplitude da ação docente, não se limitando ao espaço físico da sala de aula, fazendo-os refletir sobre como melhor desenvolver os relacionamentos e preparar para o mundo do trabalho.

Rodrigues, Oliveira e Scherer [6] referem que a Cultura Digital é um processo em constante movimento. Assim, a Cultura Digital, por meio de práticas, informações, comunicações e ações desenvolvidas com o auxílio das mídias tecnológicas, cada vez mais, está influenciando na vida dos estudantes e engajando-os com a sociedade [6].

Para Brito e Costa [40] e Ferreira [42], a Cultura Digital é um conjunto de vivências sociais realizadas a partir da utilização de recursos tecnológicos digitais, os quais proporcionam uma interligação entre a educação e a sociedade atual, por meio de elementos de interação, comunicação, compartilhamento e ação, contribuindo de diversas maneiras no cotidiano.

Por meio dos argumentos dos autores citados, podemos observar a grande amplitude que a Cultura Digital tem no meio social das pessoas, estando intimamente ligada com o bem social.

Na categoria inserir **novos conhecimentos**, temos três autores que estão classificados dentro desta categoria.

Blauth, Corrêa e Scherer [24] descrevem que a interação social criada pela Cultura Digital viabiliza diferentes conhecimentos, valores e símbolos que orientam a vida humana, modificando o modo de viver dos alunos.

Silva e Santos [25] descrevem que as tecnologias desenvolvem uma aprendizagem mais significativa, além de uma maior imaginação, memória e percepção sobre o assunto a ser estudado, o que fará com que a criança possa dispor de conhecimentos mais significativos para a sua realidade.

Zuin [34] relata que, por meio das habilidades de leitura e escrita, adquiridas pelos esforços da disciplina e da concentração no aprendizado da associação entre símbolos e sons, os alunos desenvolvem diversas habilidades, de tal modo que o tornar-se adulto caracteriza-se como um processo no qual a cognição e o afeto converteram-se em elementos interdependentes.

Entendemos, por tudo que foi exposto aqui, que essa categoria diz respeito à inserção de novos conhecimentos significativos, que farão que os alunos desenvolvam uma vida mais afetiva, cultural, tornando-os mais independentes.

Por meio do uso da Cultura Digital, podemos diminuir a distância da comunicação, da interação social, da troca de conhecimentos e, assim, desenvolvermos outra forma de viver, o que implicará o desenvolvimento de uma nova sociedade, que, cada vez mais, está conectada em rede, que define e traz novas posturas e condutas diante dos mais variados aspectos da vida.

## 5. Considerações Finais

A sociedade atual vem buscando promover constantemente a qualidade dos processos de ensino e aprendizagem, os quais contemplem uma formação de sujeitos mais criativos e autônomos, tensionando o entendimento sobre o papel da escola na relação com o conhecimento e promovendo a reflexão em relação ao potencial que deve ser considerado na ação pedagógica.

A escola abrange um universo de possibilidades ao atuar em contexto digital. O processo pode estar direcionado à formação de usuários da tecnologia como uma ferramenta, como suporte e como fonte de informação. Em um cenário de Cultura Digital, a ação estará orientada para a formação de sujeitos usuários, consumidores, produtores, autores e comunicadores. Há uma questão cultural, em que a tecnologia não está desvinculada da natureza, da humanidade e da cultura. Esses processos devem estar em evidências nas discussões e debates escolares, pois o digital está cada vez mais presente no cotidiano.

Kozinets (2014) [43] afirma que nossos mundos e nossas relações sociais estão se tornando digitais ou incorporando o digital no

cotidiano, implicando numa série de modificações em nossas ações e pensamentos diários, inclusive em nossa relação com o que sabemos e como usamos este saber de forma prática [17, p. 4].

Na visão de Machado e Amaral [22], cabe à sociedade debater sobre as apropriações, significados e importâncias a respeito da implantação da nova disciplina curricular “Cultura Digital” no contexto específico do Ensino Fundamental.

Nesta linha, o presente trabalho buscou investigar como o termo Cultura Digital está inserido em artigos científicos entre os periódicos nacionais de Ensino, classificados nos quatro melhores extratos no *Qualis* CAPES. A seguir, trazemos algumas considerações sobre os resultados encontrados.

Dos 23 artigos selecionados, apenas dois têm ligação entre Cultura Digital e Ensino de Física, demonstrando uma baixa quantidade de trabalhos voltados a esta área, talvez em função dessa temática ser recente. Isso nos permite concluir sobre a necessidade urgente de desenvolvermos mais estudos acerca desta temática, sobretudo pela inserção dela na BNCC, organizada na reforma.

Outra finalidade da implementação da Cultura Digital consiste em despertar e motivar o interesse nas atividades associadas às práticas educativas, por meio das tecnologias. Os alunos mostram ter grande interesse em usar tecnologias para realização de trabalhos, criação de jogos entre outros, pois praticamente já nasceram conectados e imersos em uma sociedade conhecida como era digital.

No que se diz respeito a aspectos sociais dos estudantes sobre a Cultura Digital, destacamos que o aluno, ao ter contato com tecnologias e cursar a disciplina Cultura Digital, tem potencializado o desenvolvimento de uma consciência maior de convivência entre colegas e com a sociedade.

Nessa linha, a importância na implantação da disciplina Cultura Digital em todas as modalidades de Ensino também se dá devido ao fato de potencializar a construção do conhecimento, através do auxílio das tecnologias, e possibilitar que cada vez mais as TDIC sejam exploradas e utilizadas na aprendizagem dos estudantes. Nesse contexto, cabe ao professor ser o mediador de conhecimentos por meio do uso das TDIC, fomentando um processo de ensino e aprendizagem que faça sentido ao estudante.

Por fim, ressaltamos que não foi possível encontrar trabalhos que analisam especificamente como os estudantes estão trabalhando com essa disciplina e se realmente a inclusão dela despertará uma maior motivação e conhecimentos dos alunos. Cabe, assim, uma investigação mais aprofundada, que busque por informações que nos permitam refletir como a escola, professores, alunos e a comunidade estão convivendo com a implementação desta disciplina, assim como quais os avanços e desafios

nesse âmbito e, a partir daí, buscar caminhos e possibilidades de promover a qualidade da sua integração.

## Referências

- [1] L.M.E. Assis, *Bolema: Boletim de Educação Matemática* **29**, 428 (2015).
- [2] L.P. Silva, *Revista Olhar Científico – Faculdades Associadas de Ariquemes* **1**, 267 (2010).
- [3] E.S. Couto, *Sobre a Evolução da Técnica em Gilbert Simondon. Pesquisa e Filosofia* (Quartet, Salvador, 2007).
- [4] I.M.A. Souza e L.V.A. Souza, *Revista Fórum Identidades* **8**, 127 (2010).
- [5] M. Tardif e C. Lessard, *O ofício de professor: história, perspectivas e desafios internacionais* **3**, 268 (2009).
- [6] J.G.C. Rodrigues, H.R. Oliveira e S. Scherer, *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia* **14**, 114 (2021).
- [7] I.F. Blauth, B.D.R. Corrêa e S. Scherer, *Revista Contexto & Educação* **36**, 113 (2021).
- [8] M.R. Lima, D.S. Mendes e E.M. Lima, *Educar em Revista* **36**, e66038 (2020).
- [9] A.S. Schuartz e H.B.M. Sarmiento, *Revista Katálysis* **23**, 429 (2020).
- [10] J.L. Ferreira, *Educar em Revista* **36**, e75857 (2020).
- [11] M.C. Cantini, A.R.S. Bortolozzo e D.S. Faria, *Congresso de Educação da PUCPR* **6**, 879 (2006).
- [12] I.M. Kenski, em: *Dicionário crítico de Educação e tecnologias e de educação a distância*, editado por D. Mill (Papirus, Campinas, 2018).
- [13] MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, *Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base*. Brasília, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf)
- [14] A.A. Machado e M.A. Amaral, *Ciência & Educação* **27**, e21034 (2021).
- [15] RIO GRANDE DO SUL, *Referencial Curricular Gaúcho do Ensino Médio. Texto Complementar: Cultura e Tecnologias Digitais* (Secretaria da Educação, Porto Alegre, 2021).
- [16] GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, *Referencial Curricular Gaúcho do Ensino Médio (Porto Alegre, 2021)*. Disponível em: <https://educacao.rs.gov.br/upload/arquivos/202111/24135335-referencial-curricular-gaucho-em.pdf>
- [17] F.S.C. Pimentel, A.K.F. Nunes e V.B. Sales Júnior, *Educar em Revista* **36**, e76125 (2020).
- [18] M. Xiberras, *Revista FAMECOS* **17**, 253 (2010).
- [19] M.I.W.M. Morandi e L.F.R. Camargo em: *Design science research: método e pesquisa para avanço da ciência e da tecnologia*, editado por A. Dresch, D.P. Lacerda, JR. Antunes e J.A. Valle (Bookman, Porto Alegre, 2015).
- [20] J. Brizola, N. Fantin, *Relva* **3**, 23 (2016).
- [21] R.K. Yin, *Qualitative research from start to finish* (Guilford Press, New York, 2015).
- [22] A.A. Machado e M.A. Amaral, *Ciência & Educação* **27**, e21034 (2021).
- [23] M. Ferreira, O.L. Silva Filho, M.A. Moreira, G.B. Franz, K.O. Portugal e D.X.P. Nogueira, *Revista Brasileira de Ensino de Física* **42**, e20200057 (2020).
- [24] I.F. Blauth, B.D.R. Corrêa e S. Scherer, *Revista Contexto & Educação* **36**, 335 (2021).
- [25] C.G.S. Silva e V.S. Santos, *Interfaces Científicas, Aracaju* **10**, 25 (2020).
- [26] A.N. Oliveira e N.V. Araujo, *Interfaces Científicas* **10**, 165 (2020).
- [27] I.C. Cusati, A.C. Santos, M.G.G.V. Guerra e P.C.M.A. Santos, *Interfaces Científicas* **9**, 125 (2020).
- [28] D.J. Lima e L.P.L. Mercado, *Interfaces Científicas* **10**, 50 (2020).
- [29] A. Lemos, *Galáxia (São Paulo)* **s/v**, 54 (2020).
- [30] L.D. Ramos e C.I. Boll, *Interfaces da Educação* **12**, 165 (2021).
- [31] L.R. Lostada e D.M. Cruz, *Interfaces da Educação* **13**, 137 (2022).
- [32] M.P. Cerigatto e A.K.F. Nunes, *Revista de Educação, Ciências e Matemática* **10**, 29 (2020).
- [33] M. Fantin, *Revista de Educação Pública* **25**, 596 (2016).
- [34] A.A.S. Zuin, *Revista de Educação Pública* **25**, 329 (2016).
- [35] R.Z. Cerny, C.C.D. Burigo e N.M. Tossati, *Revista de Educação Pública* **25**, 341 (2016).
- [36] L.R. Lostada e D.M. Cruz, *Revista Tecnologias na Educação* **21**, 137 (2017).
- [37] A.J. Souza Júnior e D.B. Alves, *Com a Palavra, o Professor* **5**, 150 (2020).
- [38] J.C.R. Garcia e M.R.F. Souza, *Em Questão* **17**, 77 (2011).
- [39] R.M. Marteleto, *Em Questão* **21**, 9 (2015).
- [40] G.S. Brito e M.L.F. Costa, *Educar em Revista* **36**, e76482 (2020).
- [41] S. Scherer e G.S. Brito, *Educar em Revista* **36**, e76252 (2020).
- [42] J.L. Ferreira, *Educar em Revista* **36**, e75857 (2020).
- [43] R.V. Kozinets, *Netnografia: realizando pesquisa etnográfica online* (Penso, Porto Alegre, 2014).