

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE ARTES E LETRAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
E DA COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO

Fabricio Bevilaqua Scariotti

CULTURA DIGITAL NO ENSINO BÁSICO

Tapejara, RS
2018

Fabricio Bevilaqua Scariotti

CULTURA DIGITAL NO ENSINO BÁSICO.

Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação (EAD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação.**

Aprovado em 01 de dezembro de 2018:

Ana Marli Bulegon, Doutora, (UFSM)
(Presidente/orientador)

Candida Martins Pinto, Doutora, (UFSM)

Josiane Pozzatti Dal Forno, Doutora, (UFSM)

Tapejara, RS
2018

CULTURA DIGITAL NO ENSINO BÁSICO.

CULTURE DIGITAL IN BASIC EDUCATION.

Fabricio Bevilaqua Scariotti¹, Ana Marli Bulegon²

RESUMO

Em decorrência dos avanços e da multiplicação das tecnologias de informação e comunicação (TIC) e do aumento ao acesso a elas pela maior disponibilidade de computadores, *smartphones* e *tablets* temos que considerar a necessidade do desenvolvimento de uma cultura digital nas etapas do ensino básico, tanto dos alunos quanto dos professores. Neste sentido, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe que técnicas de programação, aliada ao uso de TIC no ensino básico, contribuirão para o desenvolvimento da cultura digital. Na busca por compreender as diferentes abordagens sobre o termo cultura digital baseada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) na prática escolar e refletir como as tecnologias digitais estão contribuindo como elementos que constituem o cotidiano da escola, desenvolvemos este trabalho. Os resultados mostram que muitos professores preocupam-se em inserir e pensar nos recursos tecnológicos em suas aulas, porém ainda não o fazem na totalidade das atividades. Os professores dizem que os alunos gostam mais das aulas quando a tecnologia é inserida, mesmo aqueles que não possuem acesso à internet e computador em casa. Eles acreditam que o uso das tecnologias nas aulas desde os primeiros anos da escola, aliadas as técnicas que ativam o raciocínio lógico e matemático dos alunos, irá influenciar no futuro não somente como aluno, mas como ser humano.

Palavras-chave: TIC – tecnologias digitais - ensino básico – cultura digital – BNCC – Base Nacional Comum Curricular.

ABSTRACT

As a result of the advances and multiplication of information and communication technologies (TIC) and the increase in access to them due to the greater availability of computers, *smartphones* and *tablets*, we must consider the need to develop a digital culture in the stages of basic education, both of students and teachers. In this sense, the National Curricular Common Base (BNCC) proposes that programming techniques, combined with the use of TIC in basic education, will contribute to the development of digital culture. In the quest to understand the different approaches to digital culture based on the National Curricular Base (BNCC) in school practice and

1 Graduado em Redes de Computadores (UFSM). Aluno do curso de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação (UFSM);

2 Doutora em Informática na Educação (UFRGS). Professora da Universidade Franciscana (UFN) e do Curso de TIC na Educação (UAB/UFSM).

to reflect how digital technologies are contributing as elements that constitute the daily life of the school, we have developed this work. The results show that many teachers are interested in inserting and thinking about the technological resources in their classes, but they do not yet do so in the totality of activities. Teachers say that students enjoy classes more when technology is entered, even those who do not have access to the internet and computer at home. They believe that the use of technology in class from the earliest years of school together with the techniques that activate students' logical and mathematical reasoning will influence the future not only as a student but as a human being.

KEYWORDS: TIC- digital technologies - basic education - digital culture - BNCC - National Curricular Common Base

1 INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias é muito rápido. Diante disso vivemos imersos na tecnologia. Com apenas alguns cliques compartilhamos momentos de nossas vidas em qualquer ambiente digital. Interagimos, fazemos mobilizações sociais, produzimos e divulgamos conteúdo entre tantas outras atividades todos os dias com nossos amigos ou pessoas totalmente desconhecidas. Todas essas experiências fazem parte do que chamamos de cultura digital, sendo que este conceito de cultura digital não está consolidado. Diversos autores, pensadores e ativistas utilizam este termo quando as relações humanas são fortemente mediadas por tecnologias e comunicações digitais.

Vale salientar que quando consideramos a utilização dos meios digitais nos dias atuais estamos falando de uma geração de pessoas que já nasceram conectadas e utilizando os diversos meios digitais no cotidiano. São alunos nascidos entre 1995 e 2010, considerados nativos digitais, ou seja, alunos da Geração Z³, que hoje fazem parte dos bancos escolares da Educação Básica. Isto é um reflexo de uma realidade e a adaptação do ensino se faz necessário.

Essas crianças e adolescentes pertencentes à Geração Z, não enxergam a realidade de maneira separada do mundo virtual. Para elas, os mundos online e

³ Geração Z - é aquela constituída dos nativos digitais, nascidos a partir de 1993. Indivíduos com latente familiaridade à tecnologia. É caracterizada pela facilidade de realização de várias tarefas ao mesmo tempo (FAGUNDES, 2011).

offline funcionam como camadas sobrepostas para assimilar conhecimentos, atitudes e relações interpessoais.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), um documento homologado pelo Ministério da Educação e que determina as competências (gerais e específicas), as habilidades e as aprendizagens essenciais que todos os alunos da Educação Básica brasileira devem desenvolver durante cada etapa da educação básica, também determina que essas competências, habilidades e conteúdos devem ser os mesmos, independentemente de onde as crianças, os adolescentes e os jovens moram ou estudam. Vale salientar que este documento não deve ser visto como um currículo, mas como um conjunto de orientações que norteará as equipes pedagógicas na elaboração dos currículos locais. Uma das competências apontada neste documento é a Cultura Digital, cujo

[...]Tema Especial *culturas digitais* e computação se relaciona à abordagem, nas diferentes etapas da Educação Básica e pelos diferentes componentes curriculares, do uso pedagógico das novas tecnologias da comunicação e da exploração dessas novas tecnologias para a compreensão do mundo e para a atuação nele (BRASIL, 2016, p.50).

Assim, para este trabalho é proposto o seguinte problema de pesquisa: De que forma a cultura digital é desenvolvida nas escolas da Educação Básica pelos professores?

Onde será possível compreender as diferentes abordagens sobre o termo cultura digital na prática escolar baseado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), bem como, refletir como as tecnologias digitais estão contribuindo como elementos que constituem o cotidiano da escola. Este trabalho objetivou investigar a forma como os alunos são educados nas escolas atualmente com a utilização das tecnologias. Além disso, foram verificadas as condições que as escolas oferecem aos professores quanto o uso das tecnologias, e o interesse dos professores pelas tecnologias.

Para atingir este objetivo de análise sobre a realidade das escolas atualmente, foram propostos os seguintes objetivos específicos

- Identificar se todos os professores possuem conhecimento sobre o tema cultura digital, contido na BNCC;
- Verificar se os professores percebem que os alunos estão ligados com a tecnologia até mesmo na sala de aula;

- Compreender a realidade das escolas, verificando se elas possuem internet, computadores, equipamentos multimídia;
- Analisar o conhecimento dos professores sobre linguagens de programação e algoritmos.

Para a obtenção dos objetivos deste trabalho e responder a questão de pesquisa, procedeu-se a coleta de dados conforme a metodologia descrita a seguir.

Como embasamento teórico serão abordados alguns conceitos sobre cultura digital no ensino básico, visto que ela é uma das 10 competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que irão se articular na construção de conhecimentos, no desenvolvimento de habilidades e na formação de atitudes e valores dos alunos de Ensino Básico.

Esse estudo tem como parâmetro, para análise da realidade pesquisada, os resultados de um questionário, disponibilizado para professores do ensino público, buscando compreender as diferentes abordagens sobre o termo cultura digitais, conforme conceituado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), na prática escolar, bem como, refletir como as tecnologias digitais estão contribuindo como elementos que constituem o cotidiano da escola

2 METODOLOGIA

A pesquisa contou com abordagem qualitativa, pois ela permite analisar as perspectivas dos participantes além de valorizar os resultados de forma geral. Lima (2004) menciona que a pesquisa qualitativa é a concepção e adoção de um método que é capaz de respeitar tais particularidades. A pesquisa qualitativa é uma junção da realidade, aliando teoria e dados coletados através dela (MINAYO, 2010).

A pesquisa foi realizada, por meio de um questionário online, com professores do Rio Grande do Sul de escolas públicas de todas as áreas do ensino básico. O questionário foi respondido por 27 professores durante o período de 20 de agosto de 2018 até 31 de setembro de 2018.

Ele era composto de 16 perguntas (Quadro 1). Os professores que responderam ao questionário concordaram com a pesquisa através de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (no próprio questionário). As perguntas visavam

analisar o perfil do professor quanto a sua percepção com a relação dos seus alunos com a tecnologia, o quão importante considera a inserção da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem, o seu contato com algoritmos que é uma sequência lógica de regras e operações bem definidas e ordenada, destinadas à solução de um problema ou de vários problemas com um número finito de passos, o seu conhecimento sobre linguagens de programação que em síntese é a escrita em um formato que o computador possa entender, o seu conhecimento acerca do termo cultura digital que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) menciona e as condições que as escolas oferecem para utilização da cultura digital no cotidiano.

Quadro 1 – Perguntas e os objetivos de cada pergunta do questionário disponibilizado aos professores.

	Perguntas	Objetivos
1	Você trabalha na rede de ensino?	Investigar se o professor é da rede pública ou privada de ensino.
2	Em qual(ais) disciplinas você trabalha?	Investigar a(s) disciplinas que o professor trabalha.
3	Você costuma pensar nos recursos tecnológicos na preparação de suas aulas?	Investigar se o professor é a favor ou contra o uso das ferramentas digitais no processo de ensino.
4	Quais desses recursos tecnológicos você utiliza em suas aulas?	Investigar quais recursos os professores utilizam em suas aulas.
5	Você como professor, acredita que o uso das tecnologias digitais podem facilitar o processo de ensino e aprendizagem?	Investigar sobre o olhar do professor, que as tecnologias podem facilitar o processo de ensino e aprendizagem
6	Você percebe que os alunos ficam mais interessados em tuas aulas quando os recursos tecnológicos são utilizados?	Investigar se o professor consegue perceber em sua(s) turmas o interesse dos alunos aumenta quando utiliza algum recurso tecnológico
7	Na sua escola, equipamentos multimídia e acesso a informática são oferecidos?	Investigar a realidade da escola que o professor trabalha.
8	Na sua escola, equipamentos multimídia e acesso a informática são oferecidos?	Investigar na óptica do professor a classificação da internet na escola em que trabalha.
9	Todos seus alunos possuem acesso à internet e computador em casa?	Investigar se o professor conhece a realidade dos alunos, quanto ao acesso à internet em suas casas.
10	Você percebe que as tecnologias despertam interesse em seus alunos?	Investigar ao olhar do professor sobre o interesse de seus alunos quanto ao interesse por tecnologias.

11	A BNCC traz algumas competências para o novo ensino, principalmente questões voltadas para a cultura digital. Você as conhece?	Investigar se o professor tem conhecimento sobre a BNCC e se conhece as questões tratadas sobre o tema voltada a cultura digital.
12	Você utiliza linguagens de programação para solucionar problemas?	Investigar a cerca da utilização de linguagens de programação para solucionar problemas em sala de aula, instigando os alunos a desenvolverem o raciocínio lógico.
13	Você compreende e escreve algum algoritmo?	Investigar se o professor compreende e escreve algum algoritmo, para utilizar em sala de aula na intenção de instigar o pensamento computacional com seus alunos
14	Você utiliza os passos básicos da solução de problemas por algoritmo para resolver questões?	Investigar a utilização de algoritmos básicos para resolver problemas em sala de aula, fazendo com que seus alunos possam pensar em uma solução.
15	Você interpreta e representa dados de diversas maneiras, inclusive em textos, sons, imagens e números?	Investigar se o professor estrutura os dados, para uma melhor compreensão por parte dos alunos.
16	Você acredita que quanto mais cedo o estudante compreender e desenvolver algoritmos e soluções baseadas em programação computacional mais fácil será o seu aprendizado no decorrer da vida?	Investigar sobre o olhar do professor a importância do aluno começar o mais cedo possível compreender e escrever algoritmos, se afetará no raciocínio posteriormente.

Fonte: o autor 2018.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Como embasamento de nosso trabalho, neste item serão abordadas questões relacionadas ao tema “cultura digital”, na visão de vários autores como Bulegon (2011), Imbérnom (2010), Vieira (2011), Meirieu (2005), Moran (2012), França, Silva e Silva (2012) e Valente (1999).

3.1 CULTURA DIGITAL

De acordo com a BNCC (2016),

“o Tema Especial culturas digitais e computação se relaciona à abordagem, nas diferentes etapas da Educação Básica e pelos diferentes componentes curriculares, do uso pedagógico das novas tecnologias da comunicação e

da exploração dessas novas tecnologias para a compreensão do mundo e para a atuação nele.”(p.50)

Enquanto uma das competências gerais a ser desenvolvida na Educação básica, este documento entende que o desenvolvimento da Cultura Digital é necessário para “Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética” (BRASIL, 2016, p.31) a fim de “Comunicar-se, acessar e produzir informações e conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria.”(BRASIL, 2016, p.31). A BNCC aponta como dimensões dessa competência:

Quadro 2: Dimensões da Cultura digital a ser desenvolvida nas escolas da Educação Básica brasileiras

Dimensões	Subdimensões	
Computação e Programação	Utilização de ferramentas digitais	Utilização de ferramentas multimídia e periféricos 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.

Fonte: BRASIL (2016, p.31)

As dimensões apontadas pela BNCC, explicitadas no Quadro 2 para o desenvolvimento da Cultura Digital, compreendem não apenas o uso crítico das

tecnologias digitais, mas também a produção multimídia com conhecimentos de linguagens de programação e uso ético das tecnologias, mídias e dispositivos digitais. Além disso, preveem que os sujeitos que tenham desenvolvido a cultura digital saibam compreender o impacto das tecnologias na vida das pessoas e na sociedade.

3.2 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO APRENDIZADO DOS ALUNOS.

A inserção das TIC no cotidiano escolar ativa o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo por meio de uma aprendizagem cooperativa, possibilitando a realização de atividades interativas (BULEGON, 2011). Não podemos esquecer que ela também contribui para que o estudante desafie regras, descubra novos padrões de relacionamento, tornando-os inovadores e diferenciados. Através das tecnologias também são proporcionadas aos alunos a construção de seus saberes a partir da comunicabilidade e interações com um mundo de pluralidades, no qual não ocorrem limitações geográficas, culturais e a troca de conhecimentos e experiências é constante e imediata.

Muitos veem nas TIC, a perspectiva transformadora e determinante para melhorar a educação, mas deve-se considerar que possuímos muitos problemas ainda associados à incorporação de tecnologias nas escolas. Os professores são desafiados a mudarem suas formas de conceber e pôr em prática o ensino, através de uma nova ferramenta, que muitas vezes as desconhecem. Para Imbérnom (2010, p.36):

Para que o uso das TIC signifique uma transformação educativa que se transforme em melhora, muitas coisas terão que mudar. Muitas estão nas mãos dos próprios professores, que terão que redesenhar seu papel e sua responsabilidade na escola atual. Mas outras tantas escapam de seu controle e se inscrevem na esfera da direção da escola, da administração e da própria sociedade.

O papel dos professores neste processo de mudança é fundamental, para que paradigmas tradicionais de métodos de ensino sejam quebrados e as

tecnologias sejam inseridas nas escolas como papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem.

Sabemos que o uso da informática na educação implica em novas formas de comunicarmos, de pensarmos, ensinarmos/aprendermos, auxilia aqueles que estão com a aprendizagem muito abaixo da esperada. As tecnologias de informação e comunicação são utilizadas em diversas maneiras e em vários ramos de atividades, podendo se destacar nas indústrias no processo de automação, no comércio em gerenciamentos e publicidades, no setor de investimentos com informações simultâneas e comunicação imediata, e na educação no processo de ensino aprendizagem e educação a distância. Pode-se dizer que a principal responsável pelo crescimento e potencialização da utilização das TIC em diversos campos foi à popularização da Internet.

Quando falamos de informação e comunicação, as possibilidades tecnológicas apareceram como uma alternativa da era moderna, onde facilitam o processo de ensino aprendizagem na educação com a inserção de computadores nas escolas, possibilitando e aprimorando o uso da tecnologia pelos alunos, o acesso a informações e a realização de múltiplas tarefas em todas as dimensões da vida humana, além de qualificar os professores por meio da criação de redes e comunidades virtuais. As tecnologias fornecem recursos didáticos adequados às diferenças e necessidades de cada aluno.

A informática na escola não deve ser imaginada ou se resumir a uma disciplina do currículo escolar, e sim precisa ser olhada e utilizada como um recurso para auxiliar o docente na integração dos conteúdos curriculares, sua finalidade não se encerra nas técnicas de digitações e em conceitos básicos do funcionamento de um computador, a todo um leque de oportunidades que deve ser descoberto por alunos e professores. Vieira (2011) destaca duas possibilidades para se fazer uso das TIC: a primeira é de que o professor deve fazer uso deste para ensinar os alunos e a segunda possibilidade é a que o professor deve criar condições para que os alunos apresentem seus pensamentos, reconstrua-os e materialize-os por meio de novas linguagens, nesse processo o educando é desafiado a transformar as informações em conhecimentos práticos para a vida. Como diz Vieira:

[...] a implantação da informática como auxiliar do processo de construção do conhecimento implica mudanças na escola que vão além da formação do professor. É necessário que todos os segmentos da

escola – alunos, professores, administradores e comunidades de pais – estejam preparados e suportem as mudanças educacionais necessárias para a formação de um novo profissional. Nesse sentido, a informática é um dos elementos que deverão fazer parte da mudança, porém essa mudança é mais profunda do que simplesmente montar laboratórios de computadores na escola e formar professores para utilização dos mesmos. (VIEIRA, 2011, p. 4).

O mercado quer jovens profissionais criativos, flexíveis, colaborativos, investigadores, capazes de resolver problemas com agilidade e com raciocínio lógico, mas será que é isso que estão aprendendo em sala de aula?

3.3 RELAÇÕES ENTRE ENSINO E CULTURA DIGITAL COM A INTEGRAÇÃO DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO NA ESCOLA.

Em um mundo cada vez mais digital, com uma enxurrada de informações enviadas e recebidas a todo momento, através de meios tecnológicos diversos, é preciso saber aproveitar o aprendizado. Em sala de aula, o desafio dos docentes é aprender a usufruir dos recursos tecnológicos incorporando-os nas práticas educativas.

A escola é uma instituição social, sendo um lugar idealizado pela sociedade para atender os fins do processo de socialização. Sua organização é eficaz e duradoura, onde toma para si a função de guardião da cultura. Recolhe a infância dos demais domínios sociais, no intuito de desenvolver a indivíduos aptos para a vida em sociedade. Faz isso por meio de normas, rituais, materiais, métodos, técnicas, tempos e espaços específicos, que se modificam de acordo com a temporalidade e, conseqüentemente, conforme as diferentes concepções políticas e pedagógicas que se instituem.

Meirieu (2005, p. 39) ao refletir sobre o papel da escola, aponta como um dos princípios que fundamentam essa instituição, a sua especificidade no processo de transmissão da cultura às gerações mais jovens, pois a escola constitui-se como um lugar onde as aprendizagens são obrigatórias e programadas e, portanto, tem atuado na transmissão exaustiva dos saberes selecionados da cultura geral.

Antes da criança chegar à escola, ela já passou por processos de educação primordiais, pela família e pela informática. No âmbito familiar, seja ele rico culturalmente, a criança vai apresentando suas conexões cerebrais, suas descrições mentais emocionais e suas linguagens. O círculo familiar, facilita ou complica, com

suas maneiras e formas de comunicação mais ou menos maduras, o processo de aprendizado das crianças. Moran (2012) aponta que:

A criança também é educada pela mídia, principalmente pela televisão. Aprende a informar-se, a conhecer - os outros, o mundo, a si mesmo - a sentir, a fantasiar, a relaxar, vendo, ouvindo, "tocando" as pessoas na tela, que lhe mostram como viver, ser feliz e infeliz, amar e odiar. A relação com a mídia eletrônica é prazerosa - ninguém obriga - é feita por meio da sedução, da emoção, da exploração sensorial, da narrativa - aprendemos vendo as histórias dos outros e as histórias que os outros nos contam. (MORAN, 2012. p.32).

A contribuição das TIC passa, impreterivelmente, pela forma dialógica de promover as aprendizagens, desencadeando questionamentos, perguntas, reformulações que exigem a mediação pelo diálogo. Abertura, flexibilidade e comunicação são fatores que mantêm relação essencial com o uso pedagógico das tecnologias. O rádio e a televisão, durante muito tempo, funcionaram como veículos tecnológicos de informação e de conhecimento. Entretanto a Informática se apresenta hoje, como recurso indispensável, pois, por seu intermédio desenvolve-se trabalho com a internet, utilizando-se o correio eletrônico, o hipertexto, criando páginas na web, proporcionando a comunicação virtual, em processo de ensino e aprendizagem social. Para Moran (2012, p.13)

[...]a educação fundamental é feita pela vida, pela reelaboração mental emocional das experiências pessoais, pela forma de viver, pelas atitudes básicas da vida e de nós mesmos'. Assim, o uso das TIC na escola auxilia na promoção social da cultura, das normas e tradições do grupo, ao mesmo tempo, é desenvolvido um processo pessoal que envolve estilo, aptidão, motivação. A exploração das imagens, sons e movimentos simultâneos ensejam aos alunos e professores oportunidades de interação e produção de saberes.

O processo de ensino e aprendizagem ocorre com a interação do ser humano com o meio em que ele está inserido e quando falamos em TIC elas podem auxiliar neste processo, desde que utilizadas de forma coerente e eficiente.

3.4 PENSAMENTO COMPUTACIONAL

O pensamento computacional não está necessariamente ligado à programação de computador, nem à capacidade de navegar na internet, mandar e-

mails ou utilizar as redes sociais. O pensamento computacional é uma estratégia para modelar soluções e resolver problemas de forma eficiente, encontrando soluções genéricas para classes inteiras de problemas, apesar de não estar completamente relacionado ao pensamento computacional, o computador é uma importante ferramenta para a otimização de tarefas, sobretudo nas etapas que envolvem sequências de ações que podem ser previstas. Várias referências do termo “pensamento computacional” são feitas no texto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O conceito é associado à Matemática como estratégia para “traduzir” situações-problema da língua materna para outros formatos que podem ser entendidos por sistemas digitais.

Atualmente existem várias habilidades e conhecimentos que a sociedade exige para que enquanto cidadãos as pessoas possam exercer certas funções, nesse contexto está inserido o chamado Pensamento Computacional, sendo considerado como um dos requisitos mais importantes neste século por estar presente em vários ambientes, seja em casa, no trabalho e cada vez mais em ambientes de ensino. Segundo França, Silva e Silva (2012), pensamento computacional é saber usar o computador como um instrumento de aumento do poder cognitivo e operacional humano, aumentando a nossa produtividade, inventividade e criatividade.

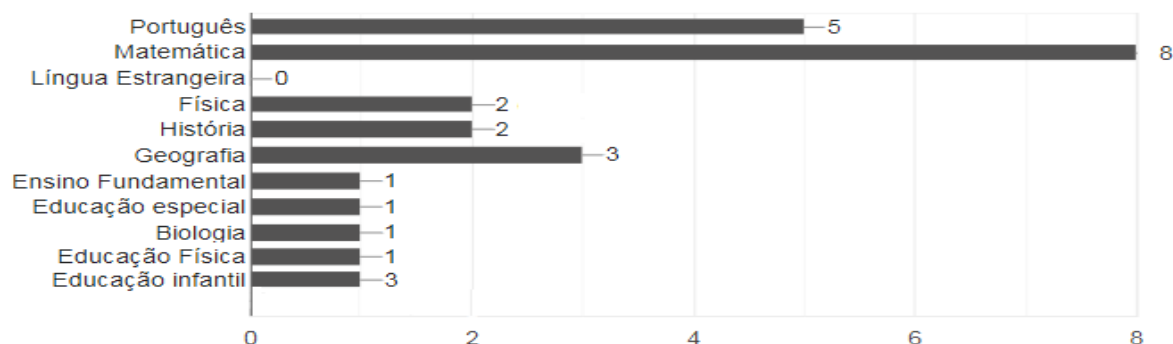
Para Valente (1999) a utilização de computadores na Educação é muito mais diversificada, interessante e desafiadora, do que simplesmente a de transmitir informação ao aprendiz. O computador pode ser também utilizado para enriquecer ambientes de aprendizagem e auxiliar o aprendiz no processo de construção do seu conhecimento.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Responderam ao questionário 27 professores da Educação Básica do ensino público e privado. Quando perguntados sobre qual rede de ensino atuam, 100% dos professores, responderam que atuam na rede de ensino pública.

Quando perguntados sobre qual ou quais disciplinas cada um trabalha, os resultados foram os apresentados no gráfico 1.

Gráfico 1- respostas dos professores sobre qual ou quais disciplinas eles trabalham.



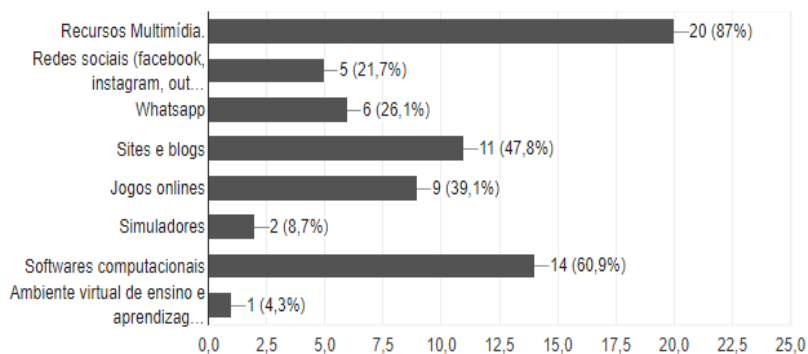
Fonte: Dados da pesquisa

Como é possível perceber a maioria dos professores que responderam ao questionário são professores de matemática, em segundo número são os de português e em terceiro são professores da educação infantil e de geografia.

Quando questionados se costumavam pensar nos recursos tecnológicos na preparação de suas aulas, 60,9% dos professores alegaram que pensam em utilizar sempre os recursos tecnológicos na preparação das aulas, já 39,1% costumam pensar em utilizar, mas muitas vezes não são utilizados. Isso nos remete ao pensamento de Bulegon (2011), em que a inserção das TIC no cotidiano escolar ativa o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo, decorrente de atividades interativas, coletivas e cooperativas.

No gráfico 2 podemos analisar as respostas da pergunta 4: Quais desses recursos tecnológicos você utiliza em suas aulas?

Gráfico 2- respostas sobre quais recursos tecnológicos os professores utilizam em suas aulas.



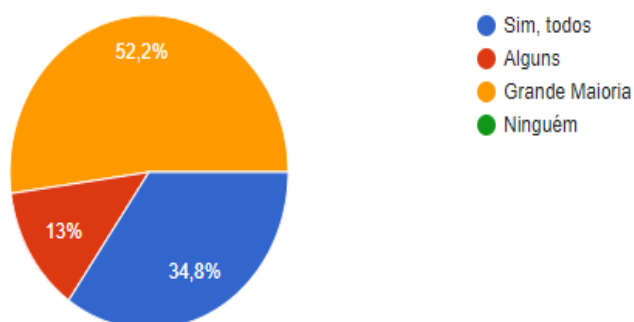
Fonte: Dados da pesquisa

Como podemos perceber todos os recursos mencionados no questionário são utilizados pelos professores em suas aulas, com destaque para os recursos multimídia. Bem como Moran (2012) pensa, onde o uso das TIC na escola auxilia na promoção social da cultura, das normas e tradições do grupo, ao mesmo tempo, é desenvolvido um processo pessoal que envolve estilo, aptidão, motivação.

Quanto a pergunta 5: *Você como professor, acredita que o uso das tecnologias digitais pode facilitar o processo de ensino e aprendizagem?* 100% dos professores acreditam que os recursos digitais facilitam no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Isso remete ao pensamento de Valente (1999), onde a utilização de computadores na Educação é muito mais diversificada, interessante e desafiadora, do que simplesmente a de transmitir informação ao aprendiz

No gráfico 3 podemos perceber as respostas da seguinte pergunta 6: *Você percebe que os alunos ficam mais interessados em tuas aulas quando os recursos tecnológicos são utilizados?*”

Gráfico 3- respostas sobre a percepção dos professores sobre o interesse dos alunos aula, quando recursos tecnológicos são utilizados.



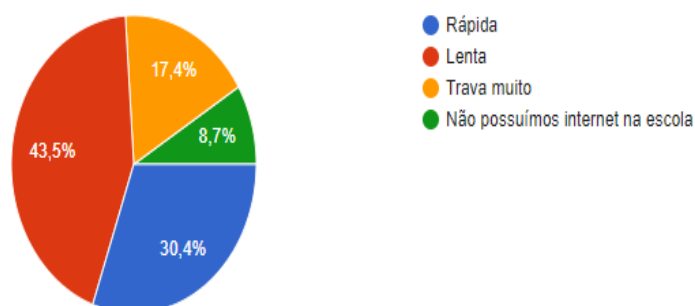
Fonte: Dados da pesquisa

Através dos resultados do gráfico 3, é possível perceber que ao efetuarmos a soma dos 52,2% referente a grande maioria com 34,8% referente a todos, obtemos o resultado de 87% ou seja quase toda a turma fica mais interessada quando os professores utilizam de algum recurso tecnológico em suas aulas. Isso remete ao que Vieira (2011) onde a implantação da informática como auxiliar do processo de construção do conhecimento implica mudanças na escola que vão além da formação do professor.

Quando questionados sobre: *Na sua escola, equipamentos multimídia e acesso a informática são oferecidos?* (Questão 7), 95,7% dos respondentes mencionaram que há equipamentos multimídia e acesso à informática nas escolas.

No gráfico 4 podemos observar as respostas para a pergunta “*Você considera a internet em sua escola?*”

Gráfico 4- respostas dos professores sobre a velocidade da internet na escola onde trabalha.

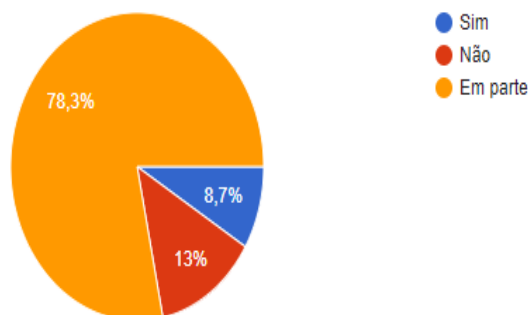


Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisar os dados podemos perceber que apesar de travar ou ser lenta 91,3% das escolas oferecem acesso à internet, o que possibilita aos professores acessarem sites ou recursos online.

O Gráfico 5 temos as respostas da pergunta 9: *Todos seus alunos possuem acesso à internet e computador em casa?*

Gráfico 5- Porcentagem de alunos que possuem acesso à internet em casa.



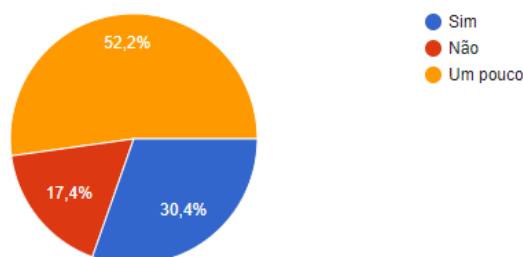
Fonte: Dados da pesquisa

Verifica-se que nem todos os alunos possuem acesso à internet em suas casas, apontado por 78,3% dos respondentes; 13% não possuem acesso e apenas 8,7% possuem o acesso em casa. Isso nos mostra que muitos alunos, apesar de possuírem equipamentos móveis a sua disposição, possuem acesso à internet somente na escola.

Todos os respondentes (100%) da pergunta 10: *Você percebe que as tecnologias despertam interesse em seus alunos?* Disseram que as tecnologias despertam o interesse deles nas aulas no olhar dos professores. Isso remete ao pensamento de Valente (1999) onde a utilização de computadores na Educação é muito mais diversificada, interessante e desafiadora, do que simplesmente a de transmitir informação ao aprendiz.

No gráfico 6 temos a resposta para pergunta 11: *A BNCC traz algumas competências para o novo ensino, principalmente questões voltadas para a cultura digital. Você as conhece?*

Gráfico 6- respostas dos professores sobre o conhecimento da competência da cultura digital segundo a BNCC.



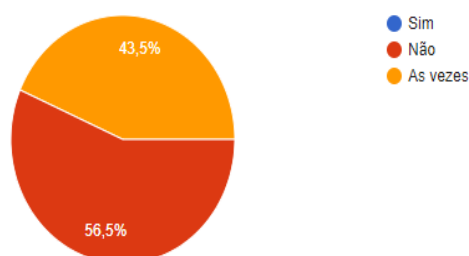
Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se nessas respostas que a maioria dos professores não conhece as competências apontadas pela BNCC acerca do desenvolvimento da cultura digital.

Neste sentido, questiona-se: como os professores poderão desenvolver as competências da cultura digital nos alunos se eles mesmos não a tem?

Acerca da questão 12: *Você utiliza linguagens de programação para solucionar problemas?* A maioria dos respondentes sinalizou que as linguagens de programação para solucionar problemas são utilizadas as vezes (Gráfico 7).

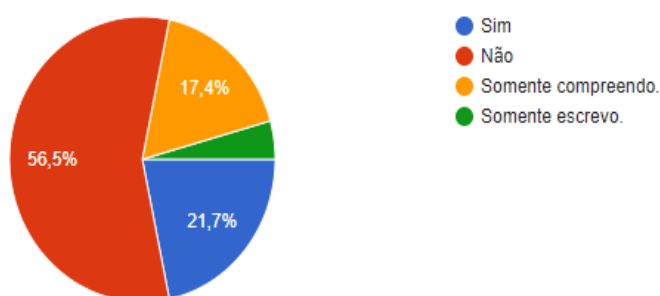
Gráfico 7- utilização de programação para solucionar pelos professores.



Fonte: Dados da pesquisa

No gráfico 8 temos a resposta para pergunta 13: *Você compreende e escreve algum algoritmo?*

Gráfico 8- respostas pergunta 13 do questionário.

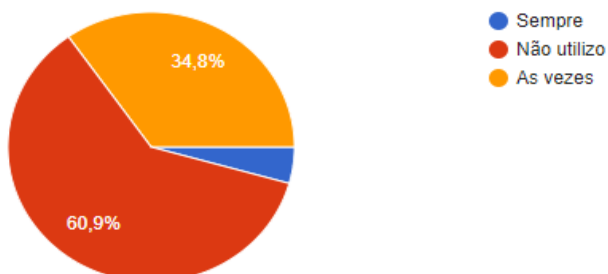


Fonte: Dados da pesquisa

As informações coletadas nesta questão mostram que mais da metade dos professores não compreende e nem escreve algoritmos. 56,5% deles não tem conhecimento algum de linguagem de programação.

No gráfico 9 temos a resposta para pergunta 14: *Você utiliza os passos básicos da solução de problemas por algoritmo para resolver questões?*

Gráfico 9- Utilização de passos básicos na solução de problemas com utilização de algoritmo para resolver questões.

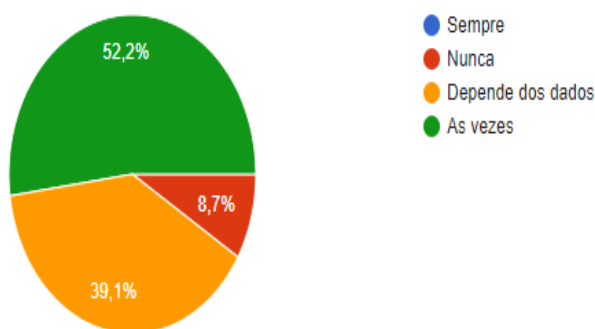


Fonte: Dados da pesquisa

As respostas à essa questão corroboram com as da questão anterior onde a maioria dos professores não compreende e nem conhece algum tipo de algoritmo de programação.

Quando perguntados se interpretam e representam dados de diversas maneiras, inclusive em textos, sons, imagens e números, foi obtido o seguinte resultado.

Gráfico 10- resultado da pergunta.



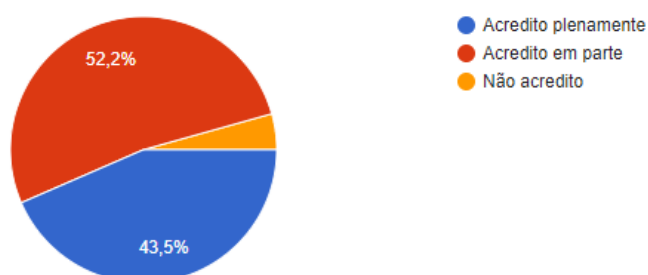
Fonte: Dados da pesquisa

Como se pode ver nas respostas a essa questão, em sua maioria (52,2% + 39,1%), os professores utilizam diversos recursos digitais para trabalhar os conteúdos, seja utilizando representações visuais, estruturação dos dados através de gráficos, tabelas, diagramas, outros.

No gráfico 11 temos a resposta para pergunta 16: *Você acredita que quanto mais cedo o estudante compreender e desenvolver algoritmo e soluções baseadas*

em programação computacional mais fácil será o seu aprendizado no decorrer da vida?

Gráfico 11- respostas pergunta 16 do questionário.



Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se, por esses resultados, que a maioria (52,2% + 43,5%) dos professores acreditam que quanto mais cedo os alunos aprenderem alguma linguagem de programação, isso irá refletir em toda a sua vida, pois o raciocínio será mais rápido e cognitivo.

5. CONCLUSÃO

Quando comecei a analisar os dados obtidos do questionário tornou-se claro que o sistema de ensino atual está muito aquém do que aponta a BNCC para o desenvolvimento da cultura digital dos estudantes da Educação Básica.

Muitos professores preocupam-se em inserir e pensar nos recursos tecnológicos em suas aulas, mas ainda estão atrelados ao uso das tecnologias e pouco na produção delas para a solução de problemas cotidianos.

A BNCC propõe que técnicas de programação aliada ao desenvolvimento lógico sejam realizadas nas etapas do ensino básico, mas os resultados desta pesquisa demonstraram que, em pleno auge dos avanços tecnológicos, ainda existem escolas que não possuem acesso à internet e nem a computadores para que os professores possam instigar os seus alunos a saírem dos métodos de ensino tradicionais.

A geração dos alunos da Educação básica atual, denominada de geração z, cujo interesse é facilmente despertado quando a tecnologia está inserida nas

atividades de ensino, gostam mais das aulas quando a tecnologia é inserida, na visão dos professores, mesmo aqueles que não possuem acesso à internet e computador em casa, ficam mais interessados.

Outro ponto importante que foi possível observar é que a maioria dos professores acredita e aposta que as tecnologias aliadas às técnicas que ativam o raciocínio lógico e matemático dos alunos irão influenciar no futuro não somente como aluno, mas como ser humano e isso só será possível se eles iniciarem logo nos primeiros anos do ensino.

Temos que considerar que a tecnologia de informação e comunicação tem promovido mudanças sociais significativas nas sociedades contemporâneas, mas o ensino ainda não está acompanhando a rapidez com que elas avançam.

Todo esse quadro impõe à escola desafios para que ela cumpra o seu papel em relação à formação das novas gerações. É importante que escola preserve seu compromisso de estimular a reflexão e a análise aprofundada e contribua para o desenvolvimento, no estudante, de uma atitude crítica em relação ao conteúdo e à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2ª ed. Brasília, 2016

BULEGON, A. M. **Contribuições dos Objetos de Aprendizagem, no ensino de Física, para o desenvolvimento do Pensamento Crítico e da Aprendizagem Significativa**. 2011. 156f. Tese (Doutorado de Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

FAGUNDES, M. M. **Competência Informacional e Geração Z: um estudo de caso de duas 15 escolas de Porto Alegre**. 2011. 105 f. Trabalho de Conclusão de curso biblioteconomia, da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2011.

FRANÇA, R. S.; SILVA, W. C.; SILVA, J. C. **Ensino de Ciência da Computação na Educação Básica: Experiências, Desafios e Possibilidades**. Garanhuns – PE, Brasil, 2012.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LIMA, M. C. **Monografia**: a engenharia da produção acadêmica. São Paulo: Saraiva, 2004.

MEIRIEU, P. **O cotidiano da escola e da sala de aula**. Porto Alegre: Artmed, 2005

MORAN, J. M., MASSETTO, M. T., BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediações pedagógicas**. Campinas, SP. Papirus, 2012.

VIEIRA, R. S. **O papel das tecnologias da informação e comunicação na educação**: um estudo sobre a percepção do professor/aluno. Formoso - BA: Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), 2011. v. 10, p.66-72

MINAYO. Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 12.ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 2011.

VALENTE, J. A. **Informática na Educação no Brasil**: Análise e Contextualização Histórica. In O Computador Na Sociedade Do Conhecimento. Cidade de São Paulo - SP, Brasil, 1999.