

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA INSTRUMENTAL  
PARA PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL

VERLAINE ANGELA ZANESI MACIEL

**SUBUTILIZAÇÃO DOS LIES NAS  
ESCOLAS PÚBLICAS**

Proposta de Trabalho de Conclusão de Curso

Prof. Ms. Marcelo Alexandre de Azevedo  
Orientador

Porto Alegre, junho/2019.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pela vida e pela capacidade de estudar e acreditar que com empenho e dedicação alcançamos o que desejamos.

Ao meu orientador . Ms Alexandre de Azevedo pela sua atenção e sugestões para a qualificação do trabalho.

A minha família pelo apoio e pela compreensão durante as minhas ausências na dedicação a este trabalho.

A todos os professores que contribuíram com a minha formação e aprendizado, servindo de exemplo e inspiração.

Aos professores das escolas que responderam ao questionário, dando uma importante contribuição para os dados relatados e analisados neste trabalho, sem os quais os resultados não expressariam com fidedignidade as análises aqui relatadas.

A direção da escola que serviu de objeto de pesquisa e apresentou dados importantes que contribuíram para a fundamentação teórica da pesquisa.

A todos aqueles que de uma forma ou outra deram sua contribuição de forma direta e indireta para a conclusão deste trabalho.

**“ Descobri como é bom chegar quando se tem paciência. E para se chegar, onde quer que seja, aprendi que não é preciso dominar a força, mas a razão. É preciso antes de mais nada querer.”**

**( Amyr Klink)**

Trabalho de Conclusão apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em  
Informática Instrumental.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA:

MARCELO ALEXANDRE DE AZEVEDO

---

Prof. Dr. Nome do Orientador  
Professor Orientador

---

Professor (Banca examinadora)

---

Professor (Banca examinadora)

---

Professor (Banca examinadora)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Dr. Rui Vicente Oppermann

Vice-Reitor: Profa. Dra. Jane Tutikian

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Dr. Celso Loureiro Gianotti Chaves

Diretor do CINTED: Prof. Dr. Leandro Krug Wives

Coordenador do Curso: Prof. Dr. José Valdeni de Lima

Vice-Coordenador do Curso: Prof. Dr. Leandro Krug Wives

Bibliotecária-Chefe do Instituto de Informática: Beatriz Regina Bastos Haro

## RESUMO

Este trabalho propõe um relato sobre a utilização dos LIES (Laboratórios de Informática Educativa) da Rede Municipal de Ensino de Caxias do Sul. O propósito é identificar as causas da subutilização dos computadores dos LIES e propor alternativas para utilização desta ferramenta como apoio ao processo ensino aprendizagem.

A utilização de computadores é uma ferramenta essencial e imprescindível no trabalho pedagógico do século XXI. A sociedade passa por uma profunda valorização e necessidade de informações, com efeitos determinantes na atual metodologia docente.

A implantação dos LIES nas escolas foi o recurso que possibilitou colocar ao alcance dos estudantes esta tecnologia.

A utilização das Tecnologias nas escolas públicas ocorre predominantemente nos LIES, sendo esta utilização esporádica, cria-se dificuldades para o acesso às tecnologias.

Segundo dados da Revista Época de agosto de 2017 “O acesso à internet e o uso de tecnologia se dá quase exclusivamente dentro dos laboratórios. Do total de escolas públicas brasileiras, 81% delas têm laboratórios de informática, mas somente 59% deles são usados.”

Também, verifica-se uma utilização eventual dos Laboratórios de Informática nas escolas públicas municipais de Caxias do Sul.

Voltando os olhares para a escola, objeto deste trabalho, percebo que, a exemplo das outras escolas da rede municipal de Caxias do Sul, os Laboratórios de Informática não estão cumprindo sua função integralmente. Sua subutilização é evidente. O tempo de utilização é de um período semanal de cinquenta minutos em cada turma. Deste modo, desperdiça-se um recurso importante, senão fundamental, alinhado com a nova forma de educação.

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	08
LISTA DE SIGLAS.....	09
1 INTRODUÇÃO .....	10
2 JUSTIFICATIVA.....	13
3 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	15
4 OBJETIVOS .....	16
4.1 Objetivo Principal.....	16
4.2 Objetivos Secundários.....	16
5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	17
5.1 A Informática na Educação.....	17
5.2 A Utilização dos Computadores como Recursos Educação.....	18
5.3 ProInfo .....	19
5.4 Formação dos Professores .....	21
5.5 Laboratórios de Informática .....	21
5.6 Mudanças de Paradigma dos Professores .....	21
6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	23
7 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	24
8 RESULTADOS .....	28
9 CONCLUSÕES .....	33
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
REFERÊNCIAS .....	36
APÊNDICE.....	38
Apêndice A.....	38
Apêndice B.....	39
Apêndice C.....	44

## **LISTA DE FIGURAS**

- 1 Localização Geográfica do Município no Estado
- 2 Localização Geográfica do Município de Caxias do Sul
- 3 Localização da Escola Municipal de Ensino Fundamental São Vicente de Paulo
- 4 Vista da Fachada Principal da Escola de Ensino Fundamental São Vicente de Paulo
- 5 Vista do Laboratório de Informática Educativa da Escola Municipal de Ensino Fundamental São Vicente de Paulo
- 6 Número de estudantes por escola
- 7 Número de professores por escola
- 8 Existência de Laboratório de Informática na Escola
- 9 Frequência de utilização do Laboratório de Informática na semana
- 10 Número de máquinas no Laboratório de Informática
- 11 Média semanal de acessos ao Laboratório de Informática
- 12 Matriz Curricular Vigência 2016
- 13 Matriz Curricular (Tempo Integral) Vigência 2017
- 14 Matriz Curricular Vigência 2017
- 15 Matriz Curricular Vigência 2018
- 16 Matriz Curricular Vigência 2019

## **LISTA DE SIGLAS**

- 1 WWW – WORLD WIDE WEB
- 2 WEB – REDE MUNDIAL DE COMPUTADORES
- 3 TIC's – TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
- 4 LIE's – LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA EDUCATIVA
- 5 ProInfo – PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL
- 6 MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
- 7 SMED – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA
- 8 INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EDUCACIONAIS

## 1. INTRODUÇÃO

“O mundo digital está transformando as sociedades nas quais vivemos, e é no âmbito da educação que é maior o seu impacto. Um ensino com base somente na transmissão de informação não é uma educação para o século XXI. Cada vez mais, as novas gerações devem utilizar modos diferentes de trabalho na sala de aula, sabendo como extrair conhecimentos relevantes da informação que nos rodeia, aprendendo de maneira colaborativa, potencializando determinadas competências, desenvolvendo novas habilidades.” (Alfredo H. Calvo,2016)

No Brasil a implantação da informática nas escolas iniciou no começo dos anos 80 como o objetivo de promover o avanço científico e tecnológico e, segundo Valente (1997), a Informática na Educação no Brasil nasceu a partir do interesse dos professores de algumas universidades brasileiras que observavam a forma que estava acontecendo em outros países como nos Estados Unidos da América e na França.

Atualmente a relevância dos Laboratórios de Informática nas escolas é percebida pelo contexto atual de sociedade onde tudo e todos estão atrelados a era digital, sejam bancos, mercados, comércio, indústria, enfim a sociedade parece envolta pelo manto da tecnologia. Desta forma porque a educação subutiliza este importante recurso?

Através do Laboratório de Informática os estudantes podem realizar atividades complementares às da sala de aula com apoio de recursos mais atrativos, dinâmicos e interativos, oportunizando que tenham acesso a informações complementares aos estudos de sala de aula, através de pesquisas em sites sobre o assunto, aprendam através de jogos pedagógicos e até mesmo esclarecer dúvidas em fóruns ou outra atividade de comunicação.

Por serem atividades que são do interesse dos estudantes os índices de aprendizagem se elevam e o interesse pela escola e pelo aprender está garantido nas escolas. Oferecendo-se essas oportunidades de estudos diferenciados para os estudantes, o interesse neles em aprender vai ser mantido.

As práticas no campo da informática propõem a utilização de computadores e seus programas, navegadores para a internet, editores de texto e planilhas eletrônicas. A informática na educação tem os computadores como subsídios pedagógicos, nos quais os estudantes podem realizar pesquisas educativas e jogos com um cunho pedagógico.

Os estudos desenvolvidos a fim de verificar de que forma ocorre a utilização da informática na educação nas escolas públicas brasileiras comprovam que há falta de incentivo por parte das escolas; os professores não possuem formação na área de informática para o uso pedagógico e as ferramentas computacionais são escassas, o que resulta na utilização pequena ou abaixo da necessidade dos laboratórios de informática.

A educação envolve mais do que aquisição de saberes, ela oportuniza o desenvolvimento e a participação ativa do indivíduo na sociedade, identificando seus direitos e buscando evoluir como cidadão. Não é aceitável uma sociedade que não valoriza a educação e a boa formação. No entanto, ainda estamos distantes de uma realidade que privilegia a educação, o ensino, o aprendizado e o saber. O que percebemos são políticas públicas que não priorizam a educação e os governantes não demonstram interesse em colocá-la como essencial em suas ações e defesas de legislações e, percebe-se ainda que não há uma preocupação com os avanços tecnológicos, deixando as escolas sucateadas ou desatualizadas em termos de tecnologias de informação.

A informática está cada vez mais inserida na vida das pessoas, nas pesquisas médicas, na física, na engenharia, previsão do tempo, nas escolas, etc. Parece que se tornou imprescindível à vida humana. Atualmente, um computador é tão essencial às famílias, quanto um televisor ou outro eletrodoméstico. E, ainda sem desconsiderar que a maioria dos aparelhos eletro eletrônicos que são lançados atualmente tem comandos intuitivos e eletrônicos como os computadores.

Os computadores oportunizam o acesso a um banco de informações imensurável pelo acesso a rede de internet que conecta todos.

A escola precisa se inserir nesse universo da utilização das novas tecnologias para colaborar com o processo de ensino aprendizagem. Neste sentido, as escolas precisam incorporar essas tecnologias, adaptando seus processos educacionais às novas realidades, principalmente no processo ensino-aprendizagem. Este processo exige o conhecimento e o uso de novas tecnologias computacionais que, por sua vez, vai requerer planejamento, investimento e a capacitação dos docentes.

Um dos recursos a disposição da escola para melhorar o processo ensino-aprendizagem são os laboratórios de informática educativa. Com ele é possível utilizar os

recursos tecnológicos diversos existentes a disposição da educação, estimulando a aprendizagem, o ensino, a educação, o saber, tanto em relação ao corpo discente, quanto em relação aos docentes. No entanto, de nada resolve a estrutura física destes se os mesmos estão sendo subutilizados ou utilizados com pouco aproveitamento dos seus recursos.

Segundo Valente no artigo: “Informática na Educação: conformar ou transformar a escola”, o computador pode ser um recurso que auxilia o estudante na resolução de problemas e, através da resolução de problemas este busca as informações necessárias para a implementação destes, ou seja, aprende a aprender; desenvolvendo a habilidade de ser um sujeito crítico sobre os resultados alcançados e fazendo um filtro do que é relevante ou não, construindo seus próprios conceitos. Desta forma, o aprendizado ocorre porque o estudante vivenciou às situações que o levaram a construir sua aprendizagem e não apenas recebeu informações transmitidas pelos professores que tinham um papel de “entregador” de informações e agora assumem a função de facilitadores do processo ensino aprendizagem.

Com este cenário foi realizada uma pesquisa para verificar o quanto se utiliza deste importante recurso nas escolas de ensino fundamental da rede municipal de ensino no município de Caxias do Sul, no Rio Grande do Sul, na região Sul do país.

A partir da pesquisa é possível sugerir planos mais concretos e que objetivamente possam ser implementados pelas escolas do município de Caxias do Sul, fomentando a utilização correta e mais eficaz das tecnologias da informação como meios úteis ao processo de ensino-aprendizagem.

## 2. JUSTIFICATIVA

Na atualidade a era digital é dominante, a internet serve de suporte para comunicações, tudo ou quase tudo gira em torno das tecnologias digitais, então fica muito difícil estar fora da rede mundial de computadores, a WEB, principalmente a educação, uma vez que esta norteia a formação dos indivíduos.

No cenário econômico atual, muitos recursos financeiros são destinados a investimentos em desenvolvimento de novas ferramentas tecnológicas e na aquisição de equipamentos computacionais. No entanto, os investimentos na área da educação da população não ocorrem na mesma proporção excluindo uma boa parcela da população da inclusão digital.

A inclusão digital está relacionada a inclusão social, o sujeito que não consegue interagir com as TIC's (Tecnologias de Informação e Comunicação) está fadado a exclusão, seja nas longas filas de bancos por não conseguir utilizar um caixa eletrônico, não conseguir votar conscientemente por não saber utilizar a urna eletrônica, não interagir nos meios eletrônicos, buscando a comunicação e o acesso a informações de forma rápida, entre outros.

A partir da necessidade de evoluir na inclusão digital e consequente inclusão social é dever dos governantes fazer políticas públicas que garantam o acesso às tecnologias e a escola tem um importante papel em oportunizar esse acesso para garantir aos seus cidadãos uma vida digna em qualidade física, social e econômica. A escola é um espaço no qual deve-se favorecer o acesso ao conhecimento e a sua utilização por todos os cidadãos (Brasil, 2012).

Diante disso autores como Costa e Oliveira (2004) dizem que a informática e o acesso à internet na escola proporcionam aos discentes o avanço em termos de conhecimentos, buscando informações, interagindo entre si, oportunizando transformações sociais com garantia de empregos mais dignos e com salários mais justos, melhorando suas condições de vida e ampliando suas oportunidades e evoluindo na sociedade.

Há uma necessidade urgente de investimentos na formação digital dos indivíduos em todos os setores da sociedade, portanto as tecnologias digitais devem estar inseridas no sistema educacional e serem utilizadas de forma a proporcionar um novo ambiente escolar que favoreça novas aprendizagens com a inserção de recursos diferenciados, não permitindo que as novas tecnologias fiquem subutilizadas (Lopes *et al.* 2005).

Segundo Wagner (2010), o papel da escola, quanto ao uso da internet e da inclusão digital, deve assegurar os recursos digitais e promover o exercício da cidadania e a internet

deve ir além de um mero meio de comunicação e sim ser fonte de pesquisa e informação. Desta forma, os professores precisam estar capacitados para utilizar os computadores e a internet em suas aulas favorecendo o ensinar e o aprender.

Segundo Monteiro (2011) o grande desafio da inclusão digital na educação está além da aquisição de equipamentos e recursos tecnológicos, pois precisa investir na preparação e qualificação dos docentes e sobretudo em vencer as barreiras da não utilização. Os professores devem aceitar esse importante recurso como algo agregador e dinamizador do processo ensino aprendizagem.

### **3. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA**

A tecnologia está inserida do dia-a-dia da escola e cabe aos professores oportunizar condições para utilizá-la, organizando a metodologia de trabalho de acordo com os recursos tecnológicos. Segundo uma pesquisa de Gabriela Varela (2017) existem 81% de escolas públicas com Laboratórios de Informática, no entanto apenas 59% delas utilizam os laboratórios de informática e as causas apontadas para o problema são: baixa conexão de internet, equipamentos sucateados e desatualizados, número de equipamentos insuficientes para a demanda de estudantes.

A pesquisa realizada visa detectar se a utilização está abaixo da expectativa dos laboratórios de informática. Por que os professores ainda não conseguiram implementar a utilização dos equipamentos de informática ao seu planejamento de aulas?

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo principal**

Identificar se há baixa utilização dos Laboratórios de Informática Educativa e propor que as atividades propostas em sala de aula sejam incrementadas com a utilização dos recursos tecnológicos, contribuindo para melhorar o desempenho dos estudantes.

### **4.2 Objetivos secundários**

Coletar os dados fornecidos pelas direções das escolas na cidade de Caxias do Sul que envolvam o número de estudantes atendidos, professores atuantes e potencial de utilização dos Laboratórios de Informática Educativa.

Pesquisar a utilização dos Laboratórios de Informática nas escolas municipais de Caxias do Sul buscando entender como funciona o acesso e a utilização dos laboratórios.

Identificar benefícios didático-pedagógicos da informática na educação, o que poderá fazer as aulas serem mais atrativas para.

Oferecer informações, para a busca de melhoria da formação dos docentes nas práticas envolvendo as novas tecnologias em sala de aula

Oferece subsídios teóricos, para apontar as possibilidades de oferta, e ampliação de inclusão digital da comunidade escolar.

## 5. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 5.1. A Informática na Educação

Nos tempos atuais a sociedade aderiu à utilização do uso das novas tecnologias da informação e, sendo a Educação responsável pela sistematização do conhecimento formal e da formação do cidadão, exige-se a implantação e a utilização destas tecnologias como objeto facilitador e mediador na construção do conhecimento. A busca pela introdução da informática educativa no ambiente escolar requer mudanças físicas nas escolas e, principalmente, no modo de ver e fazer pedagógico dos professores para que estas mudanças sejam significativas em termos educativos. A informática deve fazer parte do dia a dia das escolas e ser utilizada com recurso pedagógico, implementando as formas de pensar e fazer pensar.

De acordo com Vani Kensky (2007) a educação e as novas tecnologias são interdependentes, uma vez que exigem a aquisição de equipamentos e a utilização de forma eficiente de seus recursos para ampliar a construção do conhecimento. Ambos são necessários para implementar a utilização desse recurso a favor da educação e para tanto não podemos ter equipamentos obsoletos ou defasados e as pesquisas devem nortear a descoberta de novos saberes e contribuir para o desenvolvimento da aprendizagem.

Não basta adquirir a máquina, é preciso aprender a utilizá-la, conhecer os recursos que ela possui e descobrir as melhores maneiras de obter da máquina auxílio para as necessidades de seu usuário. É preciso ir em busca de informações, realizar cursos e formações, solicitar ajuda aos mais experientes, trocar experiências, discutir sobre as finalidades de sua utilização, enfim, utilizar os mais diferentes meios para aprender a se relacionar com a inovação e ir além, começar a criar outras formas de uso e, daí, gerar outras utilizações. (Kensky,2007, p. 43-44)

Segundo Cox (2003) a falta de informações e conhecimento de informática por parte dos professores é um fator que provoca a subutilização dos laboratórios de informática nas escolas.

Tem-se o conhecimento de que o Laboratório de Informática está presente no ambiente escolar, mas pouco utilizado. Falta aos professores informações sobre sua utilização e as contribuições para facilitar o aprendizado e como pode ser utilizado como recurso que minimize dificuldades de aprendizagem, pois muitas vezes um recurso diferenciado pode

contribuir para o aprendizado daqueles que não conseguem aprender com as formas convencionais e tradicionais utilizadas pela escola. Alguns professores criticam a sua utilização por acreditarem que o seu uso provocará a mecanização e a substituição do ser humano por computadores, gerando desempregos.

No entanto, o cenário que temos hoje de desemprego é enorme e, de acordo com noticiários o desemprego é motivado pela falta de conhecimento em informática, pois o computador está presente nos mais diferentes locais de ação humana assumindo diversas funcionalidades, desta forma, é muito importante que os estudantes tenham esse conhecimento para que possam ter mais alternativas nas buscas por vagas de emprego no mercado de trabalho, uma vez que a cada dia são implementadas novas tecnologias em todos os setores de empregabilidade do país.

Essa condição se dá, seja como empregados domésticos que precisam saber utilizar as tecnologias inseridas nos eletrodomésticos, na indústria que utiliza maquinários cada vez mais avançados tecnologicamente, ou em escritórios que se utilizam de softwares de gestão e implementação, com uma rede de informações completas e complexas que demandam muita compreensão e interpretação de resultados.

Os professores, independente, de sua opinião particular, precisam repensar o uso de computadores no ambiente escolar de forma a conseguir equacionar as contribuições advindas da sua utilização e o aumento dos resultados da aprendizagem escolar.

Conforme Quartiero (1999), os professores precisam reavaliar suas metodologias de ensino, evoluir na sua maneira de pensar, pois o professor não é mais o transmissor de conhecimentos ele é o articulador, o mediador para possibilitar a construção do conhecimento autônomo por seus estudantes.

Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações em sociedade, no mundo do trabalho, viabilizam o acesso a diferentes inteligências, via dispositivos de informação de todos os tipos, abrindo um caminho amplo ao mundo da escrita, leitura, visão, audição, criação e aprendizagem, capturados por esse universo de inovações. Não se pode mais conceber a pesquisa científica sem uma aparelhagem complexa que redistribui as antigas divisões entre experiência e teoria. (Levy 1993, apud Quartiero, 1999, p. 5).

## **5.2. A utilização dos computadores como recursos educacionais**

Alguns professores substituíram equipamentos antigos tipo mimeógrafo, retroprojetores e outros pelo computador, fazendo com que o computador tenha o mesmo

papel que estes equipamentos, ou seja apenas como recurso técnico, não utilizando suas outras potencialidades como o de pesquisa na internet para ampliar os conhecimentos e a capacidade de pensar do estudante, oportunizando estratégias para a solução de problemas para que o estudante se torne autônomo na construção de sua aprendizagem.

Conforme Moran (1997) ensinar utilizando a Internet favorece os bons resultados em termos educacionais porque oportuniza vivências que vão desde a leituras em materiais de estudo até a participação em grupos de discussões sobre várias temáticas, complementando seu leque de informações e agregando novos aprendizados. Na Internet encontramos vários tipos de aplicações educacionais: de divulgação, de pesquisa, de apoio ao ensino e de comunicação. A pesquisa pode ser feita individualmente ou em grupo, durante as aulas ou extra classe. Podem ser encontrados diversos materiais de apoio como textos, imagens, entre outros.

Quando o professor inclui a internet no seu planejamento pedagógico, ele determina a área e a abrangência da pesquisa, mas o estudante vai realizá-la e, portanto será o responsável pelo seu aprendizado, desta forma o resultado será muita mais significativo para o estudante.

Ainda de acordo com Moran (1995), as tecnologias podem mudar o comportamento dos professores, mas não os substituem. O professor é o mentor e articulador para levar o estudante a pensar e refletir, transformando as discussões em pesquisas que resultam em aquisição de novos conhecimentos.

Quando há a utilização de computadores na mediação da educação, há interação do conteúdo com a prática, coordenados pelo professor, possibilitando aprendizagem, onde “Supõe-se que uma nova tecnologia provoca o surgimento de uma nova linguagem, e esta afeta as condições de exercício do pensamento” (Luz,1999, p. 50).

Segundo diretrizes da educação básica do Paraná matemática (2008, p. 65): “Os recursos tecnológicos, como software, a televisão, as calculadoras, os aplicativos da Internet, entre outros, tem favorecido as experimentações matemáticas e potencializado formas de resolução de problemas”.

Corroborando com esta ideia Borba & Penteado (2007, p. 64) cita:

“... A medida que a tecnologia informática se desenvolve, nos deparamos com a necessidade de atualização de nossos conhecimentos sobre o conteúdo ao qual ela está sendo integrada. Ao utilizar uma calculadora ou um computador, um professor de matemática pode se deparar com a necessidade de expandir muitas de suas ideias matemáticas e também buscar novas opções de trabalho com os estudantes”.

Os recursos tecnológicos são facilitadores para o fazer pensar, não substituem o pensar, apenas são atalhos para que se chegue à solução de problemas por caminhos distintos, muitas vezes mais atrativos ao estudante.

Sendo assim, novamente voltamos a premissa de que a tecnologia é um suporte para novos aprendizados e a escola não pode ficar alheia a esta mudança, deve inseri-la dentro de suas propostas políticas pedagógicas e agregá-la como recurso para o desenvolvimento de planejamento pedagógico dos docentes. Deve ser vista como fonte agregadora e nunca como segregadora onde substituíra o humano na qualificação do desenvolvimento de qualquer atividade, pois o pensar sempre será preponderante ao executar.

### **5.3. Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo<sup>1</sup>**

É importante salientar que existam esforços das esferas governamentais no sentido de disponibilizar recursos técnicos para a implementação da tecnologia como recurso pedagógico. O Ministério da Educação do Brasil – MEC tem se voltado para a melhoria da qualificação no ensino brasileiro montando Laboratórios de Informática nas escolas públicas através do ProInfo desde 1982, no entanto essas mudanças ainda não atingiram a expectativa desejada.

Mais uma vez citando Valente (1999) este sugere novas práticas pedagógicas que levem a ruptura do ciclo de pobreza em que se encontram boa parte dos estudantes, discriminados em muitos quesitos como: renda familiar, status social, deficiência física ou mental e etc. Desta forma, como o ensino tradicional não obteve respostas para esses desafios é necessário propor mudanças no ensino incluindo a utilização do computador como instrumento de mudanças na prática pedagógica.

De acordo com Oliveira (1997) as políticas de implantação da informática educativa não foram bem estruturadas, porque existem muitas lacunas em relação à qualidade do ensino. As deficiências estruturais têm responsabilidade pelo enfraquecimento nas escolas públicas brasileiras. A partir disso foram implantadas as tecnologias educacionais para transformar a escola tradicional em um ambiente escolar mais atraente, mas os educadores que não são adeptos às tecnologias não gostaram das mudanças e acabaram por não as utilizar ou implementá-las nas suas práticas pedagógicas, tornando sua utilização abaixo da sua potencialidade.

<sup>1</sup> ProInfo: Programa Nacional de Tecnologia Educacional

#### **5.4. Formação dos professores**

Os docentes precisam conhecer as novas tecnologias da informação, as chamadas TIC's para poderem introduzir as tecnologias no processo ensino aprendizagem e também poderem utilizar de forma mais adequada esse importante recurso à disposição da educação, mas para que isso ocorra na prática, precisam vencer a resistência quanto a sua utilização, se qualificar e estudar para dominá-las e adaptá-las ao seu planejamento pedagógico, como uma importante ferramenta de transformação nas formas de ensinar e aprender .

Os cursos de formação para os professores têm a função de organizar as informações úteis ao professor que utiliza o computador como ferramenta de sua prática pedagógica. O aprendizado não ocorre apenas durante o período do curso. O professor, para apreender as informações e os recursos de forma integral, precisa aplicá-las em contexto escolar, para então poder reelaborá-las e modificá-las de acordo com suas necessidades e sua realidade escolar.

Em outras palavras, isso quer dizer que mesmo que o professor faça um curso de formação em Informática na Educação, ele precisará dedicar-se em outros momentos para efetivar a aprendizagem daquilo que foi abordado no curso, realizando experiências práticas que o levem a aprender de forma eficiente para poder utilizar esse conhecimento nas suas aulas (Freire *et al.*, 1998, p. 2).

#### **5.5. Laboratório de Informática**

Novamente citando Kensky (2007), este supõe que os laboratórios de Informática foram implantados nas escolas para atrair o interesse dos estudantes e, assim, elevaria os índices de frequência na escola. Além de ser um atrativo para evitar a infrequência iria possibilitar o avanço nas aprendizagens. Isto significa dizer que se este importante recurso pedagógico for utilizado de forma eficaz contribuirá de duas maneiras: elevando os índices de aprendizagens e evitando a evasão escolar, pois a infrequência não será mais uma problema, uma vez que é sabido que com as dificuldades de aprendizagens, muitos estudantes se afastam da escola por não encontrar motivação para a permanência no ambiente escolar.

#### **5.6. Mudança de Paradigma dos Professores**

“A verdadeira incógnita é saber se os professores irão apossar-se das tecnologias como um auxílio ao ensino, para dar aulas cada vez mais bem ilustradas por apresentações multimídia, ou para mudar de paradigma e concentrar-se na criação, na gestão e na regulação de situações de aprendizagem” (Perrenoud, 2000, p.138).

Segundo Perrenoud (2000) os computadores são importantes recursos que auxiliam na dinamização das aulas, podendo ser usados para a exploração de competências e habilidades diversas, mas deve haver uma mudança nos planejamentos pedagógicos para estes sejam mais significativos, expandindo o crescimento cognitivo do estudante e ampliando os horizontes da educação.

A utilização de computadores na educação priorizando à aprendizagem e a construção do conhecimento, exige do professor uma nova atitude frente o planejamento de suas atividades, é necessário que se torne um sujeito problematizador, que desperte para a pesquisa, e a informática tenha um papel acessório, servindo como suporte para o desenvolvimento de novas habilidades e lhe traga a competência de enriquecer o seu conhecimento.

Para que esta mudança se efetive, os professores têm que ser eternos estudantes e pesquisadores, estarem sempre em busca de novos conhecimentos, e compondo um ambiente escolar recheado de estímulos para levar o estudante a buscar novos conhecimentos e ser o protagonista de sua aprendizagem.

O professor, portanto, necessita oportunizar a aprendizagem, estar aberto a aprender, trabalhar com projetos de aprendizagem que contenham temas do interesse dos estudantes, fazer intervenções, fazendo o papel de coadjuvante no processo ensino aprendizagem.

A isso denomina-se formação continuada, na qual os conceitos educacionais, o domínio das tecnologias e a fundamentação teórica estão inter-relacionados com a prática docente, possibilitando a mudança do paradigma.

O estereótipo de professor que é o dono dos saberes não condiz com este novo pensamento.

Para concluir, não há espaço para professores autoritários que inibem a evolução do seu estudante, por receio de perderem o seu espaço para os novos aprendizes, se requer uma educação libertadora onde se possa evoluir de acordo com as mudanças que ocorrem e, mais uma vez corroborando com o pensamento de Moran, o educador precisa ser alguém que fomente e não aprisionador.

“Necessitamos de muitas pessoas autônomas na Educação e comprometidas com a modificação de estruturas arcaicas, autoritárias do ensino. Pessoas livres, autônomas – ou em processo de libertação – podem levar a uma educação para a liberdade, podem educar para a autonomia, podem transformar a sociedade. Só pessoas livres merecem o diploma de educador” (Moran, 1998, p.89).

## **6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Este estudo realizou-se em um primeiro momento, de leituras de referências teóricas que defendiam a importância da informatização nas escolas públicas e de que maneira as tecnologias enriquecem o trabalho docente e contribuem para a aprendizagem.

Aliando o embasamento teórico que trouxe para a pesquisa presente, e verificando os recursos existentes na escola onde trabalho, e a sua utilização atual, tenho a intencionalidade de buscar verificar a taxa de ocupação e a consequente ociosidade dos LIES ( Laboratórios de Informática Educativa).

A investigação será realizada, a partir de oitenta e quatro questionários online enviados a outras escolas, para aos profissionais envolvidos e a direção da escola, intencionando a coleta de dados a fim de corroborar ou refutar a pesquisa.

Uma vez coletados os dados, estes serão sistematizados e ordenados de modo que permitam uma análise crítica. Em seguida analisarei as causas do problema, com variáveis tais como, formação ineficiente dos profissionais, recursos técnicos de baixa qualidade, falta de projetos para área, etc.

Nas considerações finais, procuro elencar o relato da pesquisa e soluções propostas.



Este trabalho foi realizado na escola E.M.E.F São Vicente de Paulo localizada na Rua Assis Brasil, nº 1075, do Bairro Jardelino Ramos, município de Caxias do Sul de 500.000 habitantes, pertencente ao Estado do Rio Grande do Sul . O município é o segundo do estado perdendo apenas para Porto Alegre, capital do estado.

No município existem 84 escolas municipais, sendo que a escola funciona nos turnos da manhã das 07: 30 h às 11:30 h atendendo o 3º e 4º Ano, da tarde das 13:30 h às 17:30 h atendendo o 1º e 2º Ano e em Tempo Integral das 08:00 h às 17:00 h para o Pré I e Pré II, totalizando 131 estudantes.

O seu quadro de pessoal é composto por 25 docentes, 01 Coordenadora Pedagógica, 01 Secretário , 01 Porteiro, 02 Merendeiras e 01 Funcionária para limpeza. Do quadro de docentes apenas 01 Professora é responsável pelo Laboratório de Informática Educativa, atendendo num total de 12 períodos semanais.

Quanto a estrutura física a escola é composta por: 01 sala da direção, 01 sala da coordenação pedagógica, 01 secretaria, 01 sala de professores, 01 biblioteca, 01 depósito, 01 almoxarifado, 01 refeitório, 01 pátio sem cobertura, 04 salas de aula, 01 laboratório de informática (e-ProInfo), 01 sala de projetos, 01 sala de recursos e 05 banheiros.

O corpo docente consta de 25 professores em sua maioria graduados e com pós graduação em nível de especialização, esses profissionais, em sua maioria, são residentes na mesma localidade da escola, um profissional reside em outro município.

Quanto ao conhecimento de informática dos professores existe uma professora que é a regente da disciplina de Tecnomídias<sup>2</sup> e três outros professores em processo de formação, no entanto dois destes profissionais, estão na equipe diretiva e, mesmo após a conclusão de suas formações, ainda estarão na equipe diretiva sem atuação direta com nenhuma turma e o outro profissional, é regente da disciplina de Educação Física e sua atuação com os estudantes na área de informática só seria possível se houvesse a saída do outro profissional que está em atuação. Portanto o número de professores com possibilidade de atuação na área de informática se reduz a um.

Esses professores, participam de capacitações oferecidas pela Secretaria de Educação Municipal.

<sup>2</sup> Tecnomídias: Componente curricular denominado pela Secretaria Municipal de Educação de Caxias do Sul para compor a Matriz Curricular do Ensino Fundamental I para compor a carga horária destinada ao planejamento do professor.

Em relação ao Laboratório de Informática, o mesmo é bem iluminado e possui climatização. Foi implantado com recursos do ProInfo, possuindo 18 computadores, sendo

que apenas 15 estão funcionando. O laboratório possui uma professora responsável, quanto à utilização ocorre nas quartas-feiras nos turnos manhã e tarde e nas sextas-feiras no turno da tarde. Há rede de internet no local.

Quando o computador entrou em funcionamento na escola a sua utilização era constante, havia um professor com qualificação na área de informática educativa que era responsável por colocar em prática projetos educacionais dos professores referência das turmas, sem haver um limite de tempo destinado a cada turma, o pré requisito era o planejamento pedagógico entre o profissional do laboratório e o professor de cada turma e, depois de definido o tamanho do projeto eram determinados os horários disponíveis para a utilização para que não houvesse um conflito entre as turmas.

No entanto, as pesquisas sobre condições físicas e emocionais dos professores, mostraram que a carga excessiva de trabalho e a falta de tempo para planejamento no horário escolar, obrigava os professores a levarem trabalho para casa, sem tempo para suas famílias e lazer, ou seja, um relaxamento adequado; motivando a existência de muitas doenças. Desta forma foi necessário implementar uma legislação que permitisse uma qualidade de vida para os professores e minimizassem as “doenças do trabalho”.

“O advento da Lei Federal nº 11.738, de 16 de julho de 2008, que regulamenta a alínea “e” do inciso III do caput do art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica foi um importantíssimo passo no sentido da superação da atual situação. Além de determinar que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios não podem fixar o vencimento inicial das carreiras do magistério público da educação básica, para a jornada de, no máximo, 40 (quarenta) horas semanais com valor abaixo do piso salarial profissional nacional, a lei 11.738/2008 determina também, em seu artigo 2º, § 4º, que na composição da jornada de trabalho, observar-se-á o limite máximo de 2/3 (dois terços) da carga horária para o desempenho das atividades de interação com alunos. Desta forma, no mínimo 1/3 da jornada de trabalho deve ser destinado às chamadas atividades extraclasse.”

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10241-estudo-sobre-lei-piso-salarial&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10241-estudo-sobre-lei-piso-salarial&Itemid=30192)

Para atender a nova legislação criada, o município de Caxias do Sul, através da Secretaria de Educação – SMED, mantenedora das escolas municipais, no ano de 2016, suprimiu o professor responsável pelos LIES e instituiu nas matrizes curriculares das turmas do Ensino Fundamental Área I o sexto período letivo denominado “Tecnomídias”. Assim sendo todos os professores com vinte horas de jornada de trabalho tem a garantia de um sexto desse tempo para planejamento, perfazendo dezesseis horas de trabalho efetivo junto aos estudantes.

Com isso o município garantiu a legalidade nas escolas, otimizou os recursos já disponíveis e os professores que eram responsáveis pelos laboratórios assumiram essa disciplina especializada agora chamada Tecnomídias, uma vez que não existe concurso específico para este componente curricular.

Com a retirada destes profissionais dos LIEs para as turmas, a utilização do Laboratório de Informática reduziu para apenas um período semanal e como há uma carência de qualificação de profissionais na área de informática os demais professores regentes não assumem sozinhos a utilização dos LIES, limitando o acesso dos estudantes e a utilização dos equipamentos. Como a utilização é pequena também não se justifica o gasto com grandes investimentos, apenas é dado a manutenção aos equipamentos já existentes e realiza-se investimentos de pequeno porte.

Outro fator que limita a utilização dos laboratórios por parte da rede municipal de Caxias do Sul é, que pelas falas dos professores que trabalham na escola, estes utilizam em suas residências Windows e Word, mas na escola só há Linux libre office.

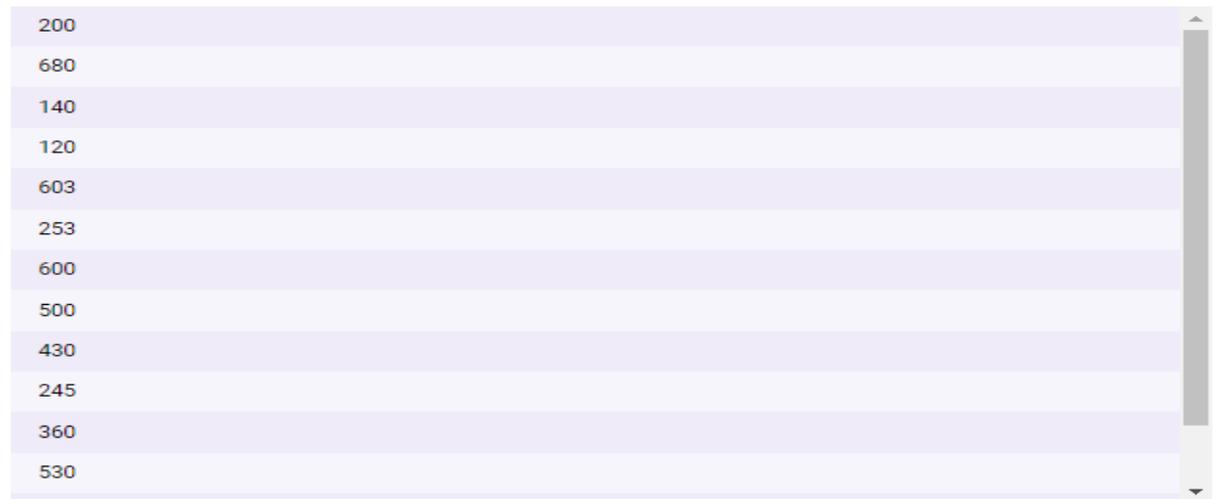
Um dado apontado como dificultador é a conectividade, pois a escola só dispõe da rede disponibilizado pelo governo federal com uma velocidade inferior às necessidades da escola. A equipe diretiva da escola vem estudando a possibilidade de contratar um plano de internet com uma velocidade maior para que as dificuldades de conexão não impessam sua utilização.

## 8. RESULTADOS

Com o retorno dos questionários coletou-se os resultados da pesquisa:

### Quantos alunos são atendidos na sua escola?

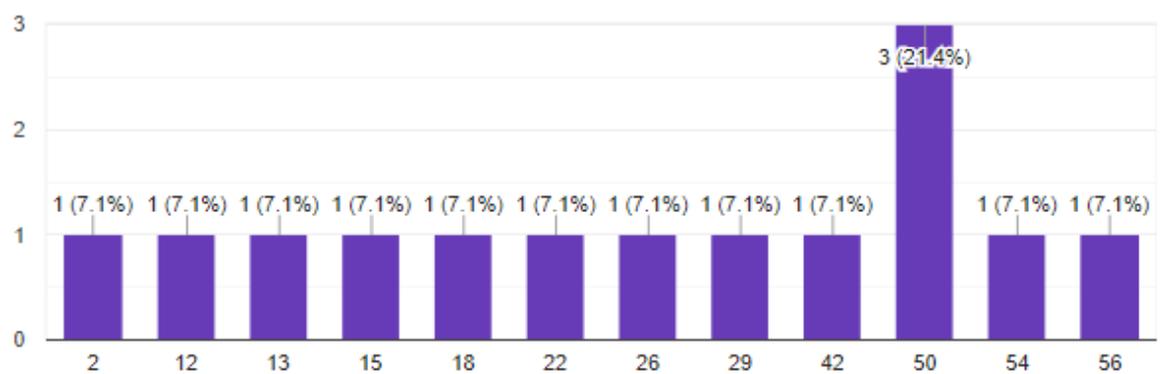
14 responses



200
680
140
120
603
253
600
500
430
245
360
530

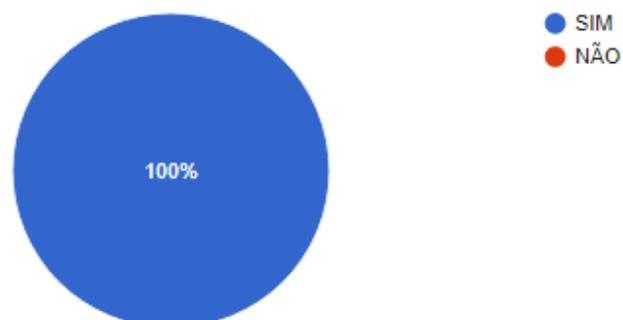
## Quantos professores atuam em sua escola?

14 responses



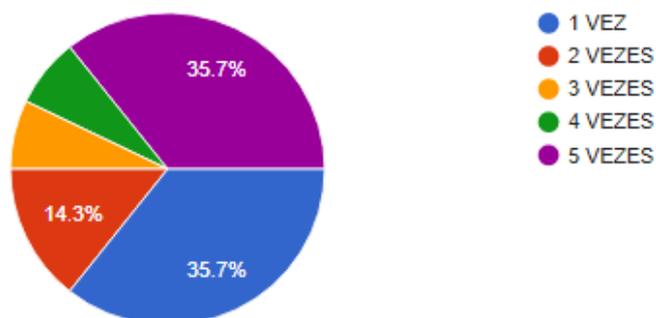
## A escola possui Laboratório de Informática?

14 responses



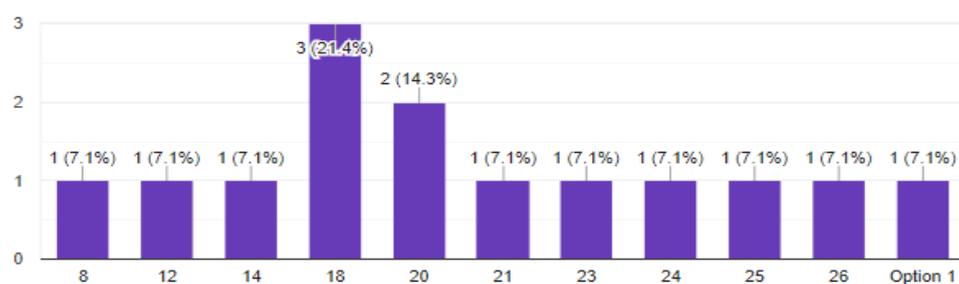
## Qual a frequência de utilização semanal do Laboratório de Informática?

14 responses



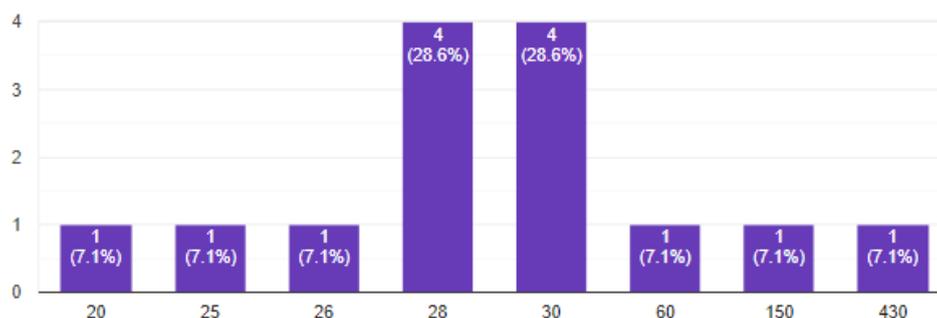
## Quantas máquinas o Laboratório de Informática da escola possui?

14 responses



### Quantos estudantes, em média, acessam o laboratório de informática em cada período de aula?

14 responses



A análise dos dados provenientes dos questionários mostra em termos gerais que as escolas possuem até 680 estudantes, 50 professores, todas tem laboratório de informática e o máximo de estudantes que acessam o laboratório são trinta estudantes ou seja 4,4% e na maior parte das escolas a utilização do laboratórios é de uma vez por semana. Nas escolas são realizadas discussões sobre a entrada de novas tecnologias e novos equipamentos tecnológicos e os professores concluíram que se não for dado espaço para as novas tecnologias, os estudantes não terão mais interesse pela escola. As escolas já tem alguns recursos audiovisuais e de informática, por isso, os professores precisam saber utilizá-los , se renderem a esta nova forma de trabalhar a educação. Ficar resistente diante destas mudanças limita a utilização desses recursos por parte dos estudantes.

Os professores precisam aceitar a inclusão digital como uma ferramenta pedagógica e implementá-la no planejamento das suas aulas. É preciso enfrentar a mudança e aproveitar esse recurso como um agente que irá contribuir e não atrapalhar. Os professores cada vez mais devem ampliar o número de vezes de utilização do laboratório de informática para desenvolver atividades pedagógicas diversificadas.

O uso do computador é um excelente recurso para tornar as aulas mais interessantes, dinâmicas e para que o estudante possa desenvolver algo interessante e útil para a escola e para a sociedade.

A partir da utilização de recursos tecnológicos é possível coletar dados e informações com mais facilidade, armazenar, organizar, pesquisar e transmitir saberes. A utilização do computador na escola deve ser algo que venha ao encontro das necessidades dos estudantes e da reflexão dos professores e não uma imposição do sistema educacional, só assim dará resultados positivos.

O professor deve utilizar o computador como um aliado para desenvolver competências e habilidades em seus estudantes que estão inseridos num mundo digital e globalizado. O computador deve ser a base para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que levem o estudante a pensar, a explorar e deduzir para ampliar sua capacidade de solucionar problemas.

## 9. CONCLUSÕES

As pessoas precisam aceitar que os avanços tecnológicos estão inseridos no nosso dia a dia e a escola é o melhor lugar para começar esse aprendizado, portanto introduzir as mudanças necessárias para equacionar a demanda de utilização com os resultados que temos atualmente é algo urgente. Os governantes precisam fazer investimentos para que isso se efetive e a comunidade escolar precisa aderir ao novo processo de ensino educacional que prioriza a informática na metodologia de trabalho e utiliza os recursos tecnológicos como facilitadores da aprendizagem.

Ao ensinar a buscar as aprendizagens através das tecnologias educacionais, potencializa o desenvolvimento do estudante para que ele consiga lidar com as demandas da sociedade moderna que está inserida num contexto voltado para a utilização de recursos tecnológicos em muitos dos seus segmentos, razão pela qual fica inviável a inserção do indivíduo na sociedade se a educação não oportunizar essa interação dos estudantes com os meios tecnológicos.

O Planeta está conectado através dos meios tecnológicos se não aceitarmos isso estaremos indo contra algo que já está posto, as tecnologias mudaram a vida humana de forma inimaginável nos tempos de outrora.

No entanto, embora diversas pesquisas apontem para isso, a escola, em alguns casos ficou absorta e não introjetou as mudanças, por falta de discernimento para entendê-las, por falta de recursos humanos e por dificuldades de ordem econômica. Se faz necessário então uma retomada nas políticas públicas, para direcionar investimos nessa área para que esse problema seja equacionado, maximizando a utilização dos Laboratórios de Informática existentes e eliminando os dados que denotam a subutilização dos Laboratórios de Informática nas escolas da Rede Municipal de Ensino de Caxias do Sul.

O uso da tecnologia na escola, quando pautada em princípios que privilegiam a construção do conhecimento, o aprendizado significativo e interdisciplinar e humanista, requer dos profissionais novas competências e atitudes para desenvolver uma pedagogia voltada para a criação de estratégias e situações de aprendizagem que possam tornar-se significativa para o aprendiz, sem perder de vista o foco da intencionalidade educacional (Almeida; Prado, 2005)

A subutilização nas escolas de Caxias do Sul teve um impacto maior a partir da implantação do componente curricular “Tecnomídias”, pois com o ingresso desse componente foi suprimido o professor responsável pelo Laboratório de Informática, na maioria das escolas do município. Desta forma, o acesso aos LIEs ocorrem apenas semanalmente, de acordo com a matriz curricular, diminuindo o acesso dos estudantes.

## 10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

“Pesquisa realizada em 400 escolas públicas em 13 capitais brasileiras mostra que o tradicional problema de falta de infraestrutura está sendo superado pela falta de preparo para lidar com as novas tecnologias. As escolas possuem computadores, mas falta treinamento para melhorar o uso das máquinas. Entre as instituições de ensino, 98% tem computador e 83% acesso a internet com conexão banda larga. Mas em poucas escolas os equipamentos são utilizados de forma eficiente na melhoria da aprendizagem.” (Estadão)

A pesquisa realizada em Caxias do Sul, bem como informações de outra pesquisa supracitada, concluiu que a subutilização, é decorrente da falta de preparo dos professores, que até então tinham desenvolvido a cultura para formações que versassem sobre teorias pedagógicas, novas propostas e abordagens de aprendizagem, mas ainda precisa avançar no convencimento para formações sobre recursos tecnológicos e propostas educativas com a utilização da informática.

Ainda, constatou-se que as ferramentas tecnológicas são pouco, acessadas pelos professores por não terem uma internet de conexão rápida que estimule o acesso e a busca por materiais pedagógicos que estimulem o pensar e tornem o fazer pedagógico mais atraente pelos recursos audiovisuais e funcionais.

Dados do Censo Escolar de 2018<sup>3</sup> nos traz que 95,1% das escolas tem acesso a internet por isso podem utilizar as TIC's nas atividades pedagógicas, sendo que esta utilização será é positiva e enriquecedora para as aulas. Além disso o acesso a internet facilita a comunicação com estudantes e oportuniza ao professor que encontre materiais pedagógicos diversificados ou de melhor qualidade.

É necessário continuar oportunizando aos professores a busca por novos conhecimentos, incentivar a participação em formação continuada na informática, oferecendo sistemas modernos e atrativos de computadores, com conexão de internet para que o acesso às informações seja rápido e dinâmico.

A formação do professor é imperativa para que a Educação obtenha êxito para que este esteja atualizado com as propostas de trabalho que oportunizem situações de aprendizagem que levem o estudante a construir seu conhecimento, mas para que isso se

<sup>3</sup> Censo Escolar: Principal instrumento de coleta de informações da educação básica e a mais importante pesquisa estatística educacional brasileira e é coordenada pelo INEP(Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais).

efetive, o professor precisa ter o domínio da informática, gerenciando-a a integração com sua proposta curricular de trabalho. A partir da adoção de uma metodologia que se instrumentaliza com as novas ferramentas computacionais, o professor as utiliza como suporte para proporcionar as descobertas de seus estudantes e a concretização da aprendizagem pelo próprio estudante e, o professor o articulador que oportunizou esse processo.

“Cada vez mais, as novas gerações devem utilizar modos diferentes de trabalho na sala de aula, sabendo como extrair conhecimentos relevantes da informação que nos rodeia, aprendendo de maneira colaborativa, potencializando determinadas competências, desenvolvendo novas habilidades.” (Alfredo H. Calvo,2016)

## REFERÊNCIAS

- CYSNEIROS, P.G. Novas Tecnologias na sala de aula: Melhoria do ensino ou inovação conservadora? *Informática Educativa*, Unidades - Lidie – Colômbia, V.12, nº. 1, 1999. p. 106213\_archivo.pdf. Acesso em: 28 jan. 2019.
- Freire, F.M.P.; Prado, M.E.B.B.; Martins, M.C.; Sidericoudes, O. A Implantação da Informática no Espaço Escolar: questões emergentes ao longo do processo. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, nº 3, 1998. p. 1-20.
- KENSKI, V.M.. *Educação e Tecnologias: O Novo Ritmo da Informação*. Campinas, SP: Papirus, 2007. 147.p.
- MORAN, J.M. Como Utilizar a Internet na Educação. *Revista Ciência da informação*. V.26, nº 2, 1997. p. 146- 153.
- OLIVEIRA, R. *Informática Educativa: Dos planos e discursos à sala de aula*. Campinas,SP: Papirus, 1997. 176 p.
- QUARTIERO, E.M. As Tecnologias da informação e comunicação e a educação. *Revista Brasileira de Informática na Educação*. nº 4, 1999.
- VALENTE, J.A. (Org). *O computador na sociedade do conhecimento – Campinas, SP: VALENTE, J.A. PERSPECTIVA*. Florianópolis, UFSC/CED, NUP, nº 24 p. 41-49 UNICAMP/ NIED, 1999.
- ALMEIDA, E. G. N. et al. *A importância da recuperação do laboratório de informática*. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20405>>. Acesso em: 10 mai. 2019.
- CARVALHO, L. M. T. L.; MONTEIRO, C. E. F. *Reflexões sobre implementação e uso de laboratórios de informática na escola pública*. Roteiro, Joaçaba, v. 37, n. 2,
- GUIMARÃES, T. M.; SENA, R. M. *Educação e tecnologia: práticas pedagógicas desenvolvidas nos laboratórios de informática das escolas públicas de Cáceres e região*. Disponível em: <[http://www.inf.pucminas.br/sbc2010/anais/pdf/wie/st02\\_06.pdf](http://www.inf.pucminas.br/sbc2010/anais/pdf/wie/st02_06.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2019.
- KENSKI, V. M. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas, SP: Papirus, 2010.
- MENEZES, A. D. A. *A importância dos laboratórios de informática em uma escola classe: diagnósticos e desafios*. Disponível em: <[bdm.unb.br/handle/10483/9183](http://bdm.unb.br/handle/10483/9183)>. Acesso em: 01 mai. 2019.
- SILVA, A.; MEDEIROS, D. C. A. *Laboratório de informática nas escolas: que espaço é esse?* Disponível em: <<http://www.sec.pb.gov.br/revista/index.php/compartilhandosaberes/article/view/7>>. Acesso em: 04 abr. 2019.
- ALMEIDA, Fernando José de. *Educação e informática: os computadores na escola*. 2. ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1988.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth de. *Informática e a formação de professores*. Brasília: MORAN, José Manuel. Mudar a forma de ensinar e aprender com a internet. In: Coutinho, Laura. *Tv e informática na educação*. Brasília: SEED, 1998. p.67-72.
- MORAN, José Manuel. *Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologia*.
- OLIVEIRA, Ramon de. *Informática educativa: dos planos e discursos à sala de aula*. 4. ed. Campinas: Papirus, 1997.
- PERRENOUD, Philippe. *10 novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- VALENTE, José Armando. *Diferentes usos do computador na educação*. [http://www.pucrs.br/ciencias/viali/doutorado/ptic/aulas/aula\\_3/Valente\\_Jose\\_2.pdf](http://www.pucrs.br/ciencias/viali/doutorado/ptic/aulas/aula_3/Valente_Jose_2.pdf)

Acesso em 04 abr. 2019.

CALVO, Alfredo Hernando Viagem à escola do século XXI: assim trabalham os colégios mais inovadores do mundo / Alfredo Hernando Calvo. - 1. ed. – São Paulo, SP Fundação Telefônica Vivo, 2016.

WAGNER, Flávio R. Habilidade e inclusão digital - o papel das escolas. In: CGI.br (Comitê Gestor da Internet no Brasil). Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação 2009 . São Paulo, 2010, BRASIL, Lei 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases – LDB) Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional

COSTA, José Wilson da; OLIVEIRA, Maria Auxiliadora. Novas linguagens e novas tecnologias: educação e sociabilidade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

LOPES, Rosana P. et.al. Redes digitais e metamorfose do aprender. Petrópolis: Vozes, 2005. 122p.

MONTEIRO, Luciano. Inclusão digital.

COX, K. K. Informática na Educação Escolar. Campinas: Autores Associados, 2003

BORBA, M. C; PENTEADO, M. G. Informática e Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. Diretrizes Curriculares da Educação Básica - Matemática Secretaria de Educação do Estado do Paraná, 2008

OLIVEIRA, R. Informática Educativa: Dos planos e discursos à sala de aula. Campinas, SP: Papyrus, 1997. 176 p.

Freire, F.M.P.; Prado, M.E.B.B.; Martins, M.C.; Sidericoudes, O. A Implantação da Informática no Espaço Escolar: questões emergentes ao longo do processo. Revista Brasileira de Informática na Educação, nº 3, 1998. p. 1-20.

<https://epoca.globo.com/educacao/noticia/2017/08/ha-laboratorios-de-informatica-em-81-das-escolas-publicas-mas-somente-59-sao-usados.html>

<https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,computador-ainda-e-subutilizado-nas-escolas-diz-pesquisa,487754> acesso 03 junho, 2019.

<http://www.fn.de.gov.br/portaldecompras/index.php/produtos/laboratorio-de-informatica-proinfo> acesso 03 junho, 2019

<https://computerworld.com.br/2017/08/03/apenas-59-dos-laboratorios-de-informatica-de-escolas-publicas-estao-em-uso/> acesso 03 junho, 2019

<https://canaldoensino.com.br/blog/laboratorio-de-informatica-a-importancia-nas-escolas> acesso 03 junho, 2019

## APÊNDICES

### APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO SOBRE A UTILIZAÇÃO DOS LIES NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CAXIAS DO SUL

Bom dia.

Estou realizando uma pesquisa sobre a utilização dos Laboratórios de Informática nas escolas municipais de Caxias do Sul para meu TCC no Curso de Pós Graduação em Informática Escolar na UFRGS.

Agradeço a participação de sua escola.

#### Questionário sobre a utilização dos Laboratórios de Informática nas escolas municipais de Caxias do Sul

Quantos alunos são atendidos na sua escola? \*

Quantos professores atuam em sua escola? \*

A escola possui Laboratório de Informática? \*

sim

não

Qual a frequência de utilização semanal do Laboratório de Informática? \*

1 vez

2 vezes

3 vezes

4 vezes

5 vezes

Quantas máquinas o Laboratório de Informática da escola possui? \*

Submit

Never submit passwords through [Google Forms](#).

Powered by

 Google Forms

This content is neither created nor endorsed by [Google](#).

[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

## APÊNDICE B – MATRIZ CURRICULAR

MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL  
SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO

### ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL SAO VICENTE DE PAULO

Organização Curricular: ( ) Ciclo de Formação ( X ) Anual  
( ) Ciclo de Aprendizagem

#### MATRIZ CURRICULAR DA EDUCAÇÃO INFANTIL

VIGÊNCIA 2016

ENSINO GLOBALIZADO	Aulas Especializadas			
	ED. FÍSICA	ARTE	TECNOMÍDIAS	HORA DO CONTO
TURMA DE 4 ANOS				
TURMA DE 5 ANOS				

#### MATRIZ CURRICULAR – ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS

ENSINO GLOBALIZADO	1º ANO		2º ANO		3º ANO		4º ANO		5º ANO	
	C H Semanal	C H Anual	C H Semanal	C H Anual	C H Semanal	C H Anual	C H Semanal	C H Anual	C H Semanal	C H Anual
	Aulas Especializadas									
Ed. Física	3	120	3	120	3	120	3	120		0
Arte	2	80	2	80	2	80	2	80		0
Tecnomídias	1	40	1	40	1	40	1	40		0
Hora do Conto		0		0		0		0		0
20 Horas Semanais – 40 Semanas Anuais 5 Dias Semanais de 4 Horas Diárias 20 Horas Semanais e 800 Horas Anuais										

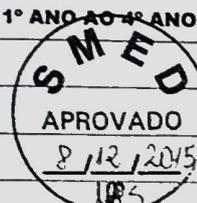
LEI FEDERAL 9394/96 - Resolução CNE/CEB nº 07/2010 Resolução CME nº 22/2011

A DURAÇÃO DE CADA AULA ESPECIALIZADA É DE 50 MINUTOS – ha

OBSERVAÇÃO: A leitura das Áreas de Conhecimento nos Planos de Estudo se faz da seguinte forma: LINGUAGENS: Língua Portuguesa, Arte e Educação Física; MATEMÁTICA; CIÊNCIAS DA NATUREZA; CIÊNCIAS HUMANAS; História e Geografia: ENSINO RELIGIOSO.

PERIODICIDADE	
SEMESTRAL	TRIMESTRAL
1º ANO AO 4º ANO	

REGISTRO DA AVALIAÇÃO	ETAPA/ANO
Parecer Descritivo	
Menção	1º ANO AO 4º ANO
Conceito	
Nota	Média Aritmética
	Somativa



MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL  
SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO

**ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL**

SÃO VICENTE DE PAULO

**ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL**

Organização Curricular: Anual

**VIGÊNCIA 2017**

**MATRIZ CURRICULAR DA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Lei Federal nº 9394/1996 - Resolução CNE/CEB nº 05/2009 - Resoluções CME nºs 25/2013, 27/2014, 29/2015 e 34/2016	<b>CAMPOS DE EXPERIÊNCIA</b>	Aulas Especializadas															
		Ed. Física		Ginás. e Along.		Jogos de Mesa		Arte		Ling. Musical		Ling. Teatral		Lingua Inglesa		Tecnomídias	
	CH Semanal	CH Anual	CH Semanal	CH Anual	CH Semanal	CH Anual	CH Semanal	CH Anual	CH Semanal	CH Anual	CH Semanal	CH Anual	CH Semanal	CH Anual	CH Semanal	CH Anual	
	TURMA DE 4 ANOS	4	160	1	40	1	40	2	80	1	40	1	40		0	2	80
	TURMA DE 5 ANOS	4	160	1	40	1	40	2	80	1	40	1	40		0	2	80
		2	Dias Semanais de				7	Horas Diárias									
	3	Dias Semanais de				9	Horas Diárias										
	41	Horas Semanais				40	Semanas Anuais										
	200	Dias Letivos				1640	Horas Anuais										

**MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS**

Lei Federal nº 9394/1996 - Resolução CNE/CEB nº 07/2010 - Resoluções CME nºs 31/2015 e 33/2016	<b>ÁREAS DE CONHECIMENTO</b>		1º ANO		2º ANO		3º ANO		4º ANO		5º ANO		
			CH Semanal	CH Anual	CH Semanal	CH Anual	CH Semanal	CH Anual	CH Semanal	CH Anual	CH Semanal	CH Anual	
	<b>LINGUAGENS</b>	Especializadas	Ed. Física	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Ginás. e Along.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Jogos de Mesa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Arte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Linguagem Musical	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Linguagem Teatral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Lingua Inglesa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Tecnomídias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>MATEMÁTICA</b>		Dias Semanais de				Horas Diárias							
<b>CIÊNCIAS DA NATUREZA</b>		Dias Semanais de				Horas Diárias							
<b>CIÊNCIAS HUMANAS</b>		0	Horas Semanais				40	Semanas Anuais					
<b>ENSINO RELIGIOSO</b>		200	Dias Letivos				0	Horas Anuais					

**APROVADO**  
15/12/16

A DURAÇÃO DE CADA AULA ESPECIALIZADA É DE **50** MINUTOS - (HA)

PERIODICIDADE		REGISTRO DA AVALIAÇÃO		ETAPA/ANO	
SEMESTRE	TRIMESTRE	PARECER DESCRITIVO		EDUCAÇÃO INFANTIL	
Educação Infantil	AI	MENÇÃO			

MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL  
SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO  
**ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL**  
**SÃO VICENTE DE PAULO**

VIGÊNCIA 2018

**MATRIZ CURRICULAR DA EDUCAÇÃO INFANTIL**

	CAMPOS DE EXPERIÊNCIA	Especializadas	TURMA DE 4 ANOS			TURMA DE 5 ANOS		
			CH Semanal H/A	CH Anual H/A	CH Anual Horas	CH Semanal H/A	CH Anual H/A	CH Anual Horas
Lei Federal nº 9394/1996 Resolução CNI/CEB nº 08/2009 Resoluções CME nº 3/2017		Arte		0	00:00		0	00:00
		Ed. Física		0	00:00		0	00:00
		Tecnologias		0	00:00		0	00:00
		<b>5 Dias Semanais de 4 Horas Diárias 200 Dias Letivos e 800 Horas Anuais</b>						

Organização Curricular: Anual

**MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS**

ÁREAS DO CONHECIMENTO	Linguagens	1º ANO			2º ANO			3º ANO			4º ANO			5º ANO			
		Ch Semanal H/A	Ch Anual H/A	Ch Anual Horas	Ch Semanal H/A	Ch Anual H/A	Ch Anual Horas	Ch Semanal H/A	Ch Anual H/A	Ch Anual Horas	Ch Semanal H/A	Ch Anual H/A	Ch Anual Horas	Ch Semanal H/A	Ch Anual H/A	Ch Anual Horas	
Lei Federal nº 9394/1996 Resolução CNI/CEB nº 07/2010 Resoluções CME nº 3/2015 e 3/2016	Especializadas	Arte	2	80	66:40	2	80	66:40	2	80	66:40	2	80	66:40		0	00:00
		Ed. Física	3	120	100:00	3	120	100:00	3	120	100:00	3	120	100:00		0	00:00
		Tecnologias	1	40	33:20	1	40	33:20	1	40	33:20	1	40	33:20		0	00:00
		<b>5 Dias Semanais de 4 Horas Diárias 200 Dias Letivos e 800 Horas Anuais</b>															
	CIÊNCIAS HUMANAS																
	CIÊNCIAS DA NATUREZA																
	ENSINO RELIGIOSO																
	MATEMÁTICA																

Hora Aula Especializada 50 minutos

Periodicidade

Educação Infantil: -

1º ao 5º Ano: Trimestre

Registro da Avaliação

Educação Infantil: -

1º ao 5º Ano: Menções: A-AP-AM-NA

MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL  
SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO  
**ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL**  
**SÃO VICENTE DE PAULO**

VIGÊNCIA 2019

**MATRIZ CURRICULAR DA EDUCAÇÃO INFANTIL**

	CAMPOS DE EXPERIÊNCIA	TURMA DE 4 ANOS			TURMA DE 5 ANOS		
		CH Semanal H/A	CH Anual H/A	CH Anual Horas	CH Semanal H/A	CH Anual H/A	CH Anual Horas
Lei Federal 9394/1996 Resolução CNE/CEB nº 05/2009 Resoluções CME nº 31/2017	Especializadas	Arte	0	00:00	0	00:00	
		Ed. Física	0	00:00	0	00:00	
		Tecnomídias	0	00:00	0	00:00	
<b>5 Dias Semanais de 4 Horas Diárias 200 Dias Letivos e 800 Horas Anuais</b>							

**Organização Curricular: Anual**

**MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS**

ÁREAS DO CONHECIMENTO	1º ANO			2º ANO			3º ANO			4º ANO			5º ANO			
	Ch Semanal H/A	Ch Anual H/A	Ch Anual Horas	Ch Semanal H/A	Ch Anual H/A	Ch Anual Horas	Ch Semanal H/A	Ch Anual H/A	Ch Anual Horas	Ch Semanal H/A	Ch Anual H/A	Ch Anual Horas	Ch Semanal H/A	Ch Anual H/A	Ch Anual Horas	
Lei Federal nº 9394/1996 Resolução CNE/CEB nº 07/2010 Resoluções CME nº 31/2015 e 33/2016	Linguagens Especializadas	Arte	2	80	66:40	2	80	66:40	2	80	66:40	2	80	66:40	0	00:00
		Ed. Física	3	120	100:00	3	120	100:00	3	120	100:00	3	120	100:00	0	00:00
		Tecnomídias	1	40	33:20	1	40	33:20	1	40	33:20	1	40	33:20	0	00:00
CIÊNCIAS HUMANAS CIÊNCIAS DA NATUREZA ENSINO RELIGIOSO MATEMÁTICA	<b>5 Dias Semanais de 4 Horas Diárias 200 Dias Letivos e 800 Horas Anuais</b>															

Hora Aula Especializada 50 minutos

Periodicidade	Educação Infantil: -
	1º ao 5º Ano: Trimestre
Registro da Avaliação	Educação Infantil: -
	1º ao 5º Ano: Menções: A-AP-AM-NA

MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL  
SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO

**ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL**

**SÃO VICENTE DE PAULO**

ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL – VIGÊNCIA 2019

MATRIZ CURRICULAR DA EDUCAÇÃO INFANTIL

	CAMPOS DE EXPERIÊNCIA	Aulas Especializadas	TURMA DE 4 ANOS			TURMA DE 5 ANOS			
			CH Semanal H/A	CH Anual H/A	CH Anual Horas	CH Semanal H/A	CH Anual H/A	CH Anual Horas	
Lei Federal 9394/1996 Resolução CNE/CEB nº 05/2009 Resoluções CME nº 31/2017	CAMPOS DE EXPERIÊNCIA	Aulas Especializadas	Arte	2	80	66:40	2	80	66:40
			Ed. Física	4	160	133:20	4	160	133:20
			Tecnologias	2	80	66:40	2	80	66:40
			Ginástica e Alongamento	1	40	33:20	1	40	33:20
			Jogos de Mesa	1	40	33:20	1	40	33:20
			Linguagem Musical	1	40	33:20	1	40	33:20
			Linguagem Teatral	1	40	33:20	1	40	33:20
					0	00:00		0	00:00

Organização Curricular:

MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS

ÁREAS DO CONHECIMENTO	Linguagens	1º ANO			2º ANO			3º ANO			4º ANO			5º ANO			
		Ch Semanal H/A	Ch Anual H/A	Ch Anual Horas	Ch Semanal H/A	Ch Anual H/A	Ch Anual Horas	Ch Semanal H/A	Ch Anual H/A	Ch Anual Horas	Ch Semanal H/A	Ch Anual H/A	Ch Anual Horas	Ch Semanal H/A	Ch Anual H/A	Ch Anual Horas	
Lei Federal nº 9394/1996 Resolução CNE/CEB nº 07/2010 Resoluções CME nº 31/2015 e 33/2016	Linguagens	Arte	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	
		Linguagem Musical	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	
		Linguagem Teatral	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	
		Língua Inglesa	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	
		Educação Física	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	
		Ginástica e Alongamento	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	
		Jogos de Mesa	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	
		Tecnologias	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	0	00:00	
		CIÊNCIAS HUMANAS															
		CIÊNCIAS DA NATUREZA															
ENSINO RELIGIOSO																	
MATEMÁTICA																	

CARGA HORÁRIA E DIAS LETIVOS DA EDUCAÇÃO INFANTIL E DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL	Dias Semanais de	5	Dias Semanais de	9	Horas Diárias
	Horas Semanais	45	Horas Semanais	40	Semanas Anuais
	Dias Letivos	200	Dias Letivos	1800	Horas Anuais
	Hora Aula Especializada 50 minutos				
Periodicidade	Educação Infantil: Semestre				
	1º ao 5º Ano: -				
Registro da Avaliação	Educação Infantil: Parecer Descritivo				
	1º ao 5º Ano: -				

## APÊNDICE C -AUTORIZAÇÃO USO DE IMAGEM, DADOS E NOME



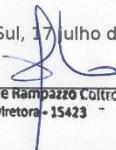
Escola Municipal de Ensino Fundamental São Vicente de Paulo  
Rua Assis Brasil, 1075 – Bairro Jardelino Ramos  
Caxias do Sul – RS CEP 95020-380  
emsavicentedepaulo@caxias.rs.gov.br  
Fone / Fax: (54) 3901-1427

### Autorização de Uso de Imagem, Dados e Nome

Eu, abaixo assinado e identificada, Diretora da EMEF São Vicente de Paulo, autorizo o uso dos dados, documentos e fotos da instituição por mim concedido para compor o trabalho de conclusão de curso, realizado pela estudante VERLAINE ANGELA ZANESI MACIEL promovido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, nomeado "SUBUTILIZAÇÃO DOS LIES NAS ESCOLAS PÚBLICAS". E que estas sejam destinadas à divulgação ao público em geral e/ou acervo.

A presente autorização abrange os usos acima indicados tanto em mídia impressa (livros, catálogos, revista, jornal, entre outros) como também em mídia eletrônica (programas de rádio, podcasts, vídeos e filmes para televisão aberta e/ou fechada, documentários para cinema ou televisão, entre outros), Internet, Banco de Dados Informatizado *Multimídia*, "home video", DVD ("digital video disc"), suportes de computação gráfica em geral e/ou divulgação científica de pesquisas e relatórios para arquivamento e formação de acervo sem qualquer ônus a Universidade ou terceiros por esses expressamente autorizados, que poderão utilizá-los no território nacional.

Caxias do Sul, 17 julho de 2019.

  
Daniele Rampazzo Coltro  
Diretora - 15423

Nome: Daniele Rampazzo Coltro
Cidade: Caxias do Sul
RG Nº: 4054299211
CPF Nº: 933113110-00
Matrícula Funcional Nº : 15423
Telefone para contato: 54.3901.1427