

GESTÃO DE RECURSO DE LABORATÓRIO: ESTUDO DE CASO NO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL RENATO RAMOS DA SILVA – CEDUP – LAGES, SC

Amarildo Chaves Ribeiro

Professor de Filosofia. amcharib@gmail.com

Sirlene Meneghelli

Professora de Matemática. sirlenemene7@gmail.com

RESUMO

A gestão de recurso dos laboratórios é um dos desafios enfrentados no sistema educacional brasileiro, sabe-se que existe a limitação de recursos financeiros, equipamentos e serviços de manutenção direcionados aos laboratórios das escolas. A criação de um protocolo para o uso de equipamentos de laboratório de informática nos centros de educação profissional do ensino público de Santa Catarina poderá reduzir situações constrangedoras entre professores e alunos quanto ao uso racional dos laboratórios. O estudo de caso aplicado no Centro de Educação Profissional (CEDUP) Renato Ramos da Silva em Lages – SC é uma solução baseada no levantamento de dados obtidos em ambiente escolar para a geração de solução do problema prático identificado. Apresenta-se neste trabalho uma proposta de protocolo para uso de laboratórios em diferentes cursos profissionalizantes e não profissionalizantes do centro de ensino CEDUP. A gestão dos recursos dos laboratórios indicou carência de equipamentos e procedimentos de uso contínuo desatualizado. Diante disso, espera-se que esse protocolo de uso dos laboratórios possa contribuir para a redução dos conflitos causados pelo uso simultâneo dos laboratórios entre professores e alunos e resultar na padronização dos laboratórios de informática do CEDUP Renato Ramos da Silva.

Palavras-chave: Laboratório de informática. Recursos. Gestão. Protocolo.

ABSTRACT

The resource management of laboratories is one of the challenges faced in the Brazilian educational system; it is known that there is a limitation of financial resources, equipment and maintenance services directed to school laboratories. The creation of a protocol for the use of computer lab equipment in professional education centers for public education in Santa Catarina may reduce embarrassing situations among teachers and students regarding the

rational use of laboratories. The case study applied at the Professional Education Center (CEDUP) Renato Ramos da Silva in Lages - SC is a solution based on the survey of data obtained in the school environment to generate a solution to the identified practical problem. In this work, a protocol proposal for the use of laboratories in different professional and non-professional courses at the CEDUP teaching center is presented. The management of laboratory resources indicated a lack of equipment and procedures for outdated continuous use. Therefore, it is expected that this protocol for the use of laboratories can contribute to the reduction of conflicts caused by the simultaneous use of laboratories between teachers and students and result in the standardization of CEDUP computer labs Renato Ramos da Silva.

Keywords: Laboratory. Equipment. Management. Protocol.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEDUP – Centro de Educação Profissional. (Renato Ramos da Silva)

CRE - Coordenadoria Regional de Educação

EFFEX – Espaço de Formação e Experimentação em Tecnologias para Professores

MEC – Ministério da Educação

PPC – Projeto Pedagógico de Cursos

PPP – Projeto Político Pedagógico

SED – Secretaria Estadual de Educação

TI – Tecnologia da Informação

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

1 INTRODUÇÃO

A gestão de recurso dos laboratórios é um dos desafios do sistema educacional brasileiro. O CEDUP Renato Ramos da Silva de Lages/SC apresenta algumas dificuldades relacionadas a organização e ao funcionamento adequado de seus laboratórios de informática. Essas dificuldades acabam gerando conflitos entre os usuários e prejudicando o processo de ensino aprendizagem na escola. A gestão escolar do CEDUP Renato Ramos da Silva não possui protocolo de uso para os laboratórios de informática, embora Cruz (2007) sugira que a manutenção de um laboratório de informática exige que o técnico tenha alguns materiais e

ferramentas de auxílio para a manutenção, e ainda segundo a observação do autor, essas ferramentas necessitam de procedimentos indispensáveis, como a manutenção corretiva e preventiva desses equipamentos. Um protocolo de uso dos laboratórios de informática poderá auxiliar a gestão escolar para que possa ser feita uma boa prática administrativa.

Para Bielschowsky (2009), alguns fatores explicam a dificuldade de fazer os laboratórios de Informática serem bem utilizados:

Levar a tecnologia para a sala de aula com o objetivo de estar a serviço de uma aprendizagem significativa ainda é um desafio numa realidade educacional pública carente de recursos básicos, como dinheiro para a compra de merenda escolar, bem como infraestrutura básica. A questão de como implementar uma política de TIC a serviço da melhoria do processo educacional é enfatizada por diferentes autores, lançando um importante alerta de que não basta implementar uma infraestrutura para alcançar consequências positivas no processo de ensino e aprendizagem. (BIELSCHOWSKY, 2009).

As escolas com currículos tradicionais, por si só, já requerem o uso de laboratórios de informática, como defende Bielschowsky (2009) e Cruz (2007). A escola CEDUP Renato Ramos da Silva oferta além dos cursos do currículo tradicional, os cursos de educação profissional, tais como informática, manutenção de computadores, edificações, além de outros que precisam dos laboratórios de informática para as aulas técnicas específicas. As escolas de ensino profissionalizante precisam de mais atenção, desde a gestão escolar até a tecnologia da informação, como programas (softwares) específicos para treinamentos na área técnica dos cursos. Sendo assim, o bom funcionamento dos espaços desses laboratórios permitirá a garantia do cumprimento dos padrões de ensino previstos nos projetos curriculares de ensino das instituições de ensino profissional.

Sabendo da necessidade de cumprimento do Projeto Pedagógico de Curso (PPC), e a forma de respeitar a legislação vigente, a Coordenadoria Regional de Ensino (CRE) identificou que a escola CEDUP Renato Ramos da Silva necessita de auxílio para gerar um modelo de protocolo de uso de laboratórios para que o gerenciamento dos laboratórios possa adequar a utilização desses espaços de modo a atender aos cursos técnicos e não técnicos oferecidos.

Neste sentido, Almeida (2002) comenta que:

“O gestor, no seu papel de líder, poderá desenvolver trabalhos promovendo a interação na escola, potencializado pelo uso das TIC. O trabalho coletivo, liderado pelo gestor, poderá redirecionar as atividades nos laboratórios de

informática de forma que elas estejam integradas ao Projeto Político Pedagógico da escola”. (ALMEIDA, 2002).

Portanto, ferramentas como protocolos de utilização de laboratórios de informática são necessárias para que os gestores das escolas possam administrar espaços, equipamentos e recursos para que esses recursos estejam disponíveis para profissionais com boas condições de trabalho.

2 A RELAÇÃO ENTRE A GESTÃO ESCOLAR E A GESTÃO DO USO DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA PARA GARANTIR A PADRONIZAÇÃO DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Este capítulo do trabalho trata da fundamentação teórica baseada na situação problema da gestão do uso dos laboratórios de informática da rede pública, especificamente no Centro de Educação Profissional (CEDUP) Renato Ramos da Silva – Lages. Serão apresentados neste capítulo, alguns conceitos sobre o tema e as relações entre a gestão escolar e a gestão de uso dos laboratórios de informática para que o resultado esperado seja a padronização dos laboratórios de informática da escola.

2.1 A gestão escolar

A gestão escolar é a forma de administrar a escola. O gestor escolar busca observar as necessidades de cada setor administrativo e escolar nas suas particularidades obtendo assim um resultado de desenvolvimento das atividades internas da escola.

Segundo Garay (2011), gestão é o processo de dirigir a organização e, a partir daí, tomar decisões levando em consideração as demandas do ambiente e os recursos disponíveis.

Sendo um processo organizacional, a gestão escolar que pode determinar a padronização do uso de laboratórios de forma a buscar a interação coletiva com usuários de informática e os professores que utilizam o laboratório, pode também decidir sobre a demanda dos recursos financeiros para determinar o valor financeiro a ser inserido na padronização e assim, utilizar novas tecnologias para adaptar e implementar o projeto.

Antônio (2009) diz que: “A gestão escolar pode implementar um projeto de uso das novas tecnologias a partir do levantamento dos atuais usos dessas tecnologias e de um plano de ação, ou plano de metas.” O autor relaciona ainda que ações que podem viabilizar

financeiramente a padronização dos laboratórios são a abertura das salas de informática para as novas tecnologias em uso contínuo, e ainda construir parcerias com a comunidade, obtendo recursos técnicos para professores e para alunos, e a inserção mais presente das tecnologias de informação e comunicação (TICs) nos projetos da escola.

A resposta a um problema real relacionado ao mau uso dos laboratórios de informática é a falta de móveis, falta de equipamentos periféricos, bem como o uso equânime a todos os usuários. A importância de inserir recursos técnicos e sua quantificação no projeto curricular busca recursos da gestão escolar e da gestão financeira no desenvolvimento do projeto pedagógico da escola. Nesse sentido, esses recursos de gestão podem ser suficientes para padronizar os laboratórios da organização e obter maior sucesso.

2.2 Processos da padronização dos laboratórios diante da gestão escolar

No ambiente escolar, principalmente em instituições de ensino públicas, a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) é um processo difícil na gestão escolar, principalmente nas práticas de gestão financeira.

Puchalski (2012) destaca a importância do papel dos gestores no processo de incorporação de novas tecnologias na escola pública, e a posição desses gestores está vinculada à implementação de um trabalho coletivo claro que possa despertar a participação de todos os membros da comunidade escolar. Na fala do autor, o gestor tem o papel principal na questão do processo da padronização dos laboratórios de informática. Somente ele terá a autoridade para implementar o processo da padronização dos laboratórios que nesse caso, será o de utilizar o modelo de protocolo de uso dos laboratórios de informática da escola CEDUP.

Freire (1996, p. 50) ao descrever o professor como “aventureiro, responsável, predisposto à mudança, à aceitação do diferente”, demonstra a ideia de que professores buscam técnicas tecnológicas para melhorar suas habilidades nas aprendizagens que desempenham e possibilitam os alunos à compreensão da mídia e da informação. A crescente utilização de novas tecnologias no ambiente escolar oferece uma possível solução para a modernização das atividades pedagógicas e dos processos administrativos.

2.3 Padronização dos processos para a gestão dos laboratórios de informática

O investimento em novas tecnologias não requer a elaboração de grandes projetos de

alto custo. Esse tipo de investimento pode se dar de forma gradual, com poucos recursos financeiros e não necessita estar vinculado a projetos do Governo ou Secretarias de Educação.

“O gerenciamento dos recursos do projeto inclui os processos para identificar, adquirir e gerenciar os recursos necessários para a conclusão bem-sucedida do projeto.” (PMI, 2017, p. 307).

A gestão desses recursos no projeto deve padronizar o uso de laboratórios, e o departamento de gestão de recursos financeiros deve ter a capacidade de identificar os fornecedores de equipamentos e materiais necessários para a padronização laboratorial por meio de procedimentos administrativos.

Esses procedimentos administrativos são internos e devem ser devidamente qualificados após a utilização do protocolo de uso dos laboratórios, tendo em vista a instalação de equipamentos e a organização dos laboratórios de informática.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esse trabalho de investigação caracteriza-se pelo método qualitativo, que consiste numa análise descritiva dos dados disponibilizados pela escola CEDUP sobre a utilização de laboratórios de informática, sendo os dados relativos ao número de alunos e professores estabelecendo-se assim a relação entre espaço e número, que segundo (GIL, 2006), tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

Quanto ao procedimento, a pesquisa é de natureza aplicada e se desenvolveu a partir de um estudo de caso realizado no Centro de Educação Profissional Renato Ramos da Silva (CEDUP) em Lages/SC. Segundo (FONSECA, 2002), o estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Esta instituição foi escolhida por possuir um número restrito de laboratórios e equipamentos de informática utilizados no processo de ensino-aprendizagem. O objetivo dessa pesquisa é estabelecer um protocolo de uso dos laboratórios de informática para padronizar o processo de gestão dos laboratórios da escola CEDUP Renato Ramos da Silva. Dentre as ferramentas utilizadas a

primeira foi uma entrevista in loco com profissionais que gerenciam a TI das escolas públicas de Lages; a segunda ferramenta foi o acesso ao banco de dados da SED (Secretaria de Estado da Educação) onde apresenta em seu site oficial o “Na Palma da Mão” o qual demonstra os números de referência dos cursos versus alunos por escola. Os demais dados coletados no estudo foram obtidos através do levantamento das seguintes fontes bibliográficas: SED-Censo Escolar da Secretaria de Estado da Educação 2019/2020 e 7º CRE da Secretaria de Informática-Coordenação Regional de Educação / registros internos de Lages-SC. Outra ferramenta importante utilizada foi o levantamento dos dados junto a TI referente a quantidade de alunos que utilizam e os que não utilizam os computadores devido a problemas apontados. A pesquisa demonstra que no centro de ensino profissional ainda não foram aplicados nenhum modelo de padronização de uso de laboratórios de forma experimental nem sequencial, ou seja, não ocorreu nenhuma implementação. Após a análise final desses elementos, o modelo de protocolo de uso dos laboratórios de informática será encaminhado para os gestores da escola, bem como para a CRE - Lages a fim de auxiliar na análise e na tomada de decisões sobre as medidas cabíveis para o processo de padronização do uso dos laboratórios de informática da escola CEDUP Renato Ramos da Silva.

3.1 Adequação da padronização

As escolas públicas no âmbito estadual utilizam de licitações públicas para aquisição dos equipamentos junto à SED Secretaria Estadual de Educação ou através de doações de órgãos competentes como o Ministério de Educação (MEC). No ano de 2012, o MEC realizou uma doação de 30 equipamentos para escolas públicas de Lages, porém, a entrega destes equipamentos foi efetuada somente no ano de 2020, em plena pandemia do coronavírus.

A informação obtida pela TI da CRE foi que, esses equipamentos chegaram sem a devida atualização dos programas de uso contínuo e alguns sem o próprio programa de utilização da escola, gerando assim, um trabalho incansável aos servidores da TI no processo da atualização e instalação individual para que todos os equipamentos pudessem ficar aptos para uso nos laboratórios. Além do mais, a quantidade de equipamentos não recebida não atende à demanda de uso dos laboratórios.

3.2 A formação de educadores e servidores

A formação dos educadores tornou-se imprescindível diante do crescente processo de incorporação das tecnologias no ambiente escolar. A capacitação dos professores e servidores ainda não é suficiente, por isso faz-se necessária uma formação dos próprios gestores, tendo em vista que são estes os responsáveis pela organização das atividades escolares como um todo.

Almeida (2002) comenta que: como líder, o gestor poderá desenvolver trabalhos que utilizem as TICs para promover a interação escolar. O trabalho coletivo liderado pelo gestor pode direcionar as atividades do laboratório de informática para que possa ser integrado ao plano de ensino político da escola, o PPP.

A CRE já realiza o trabalho de formação com os educadores das escolas da rede pública da região de Lages onde a coordenadoria se utiliza de diversos treinamentos, palestras e incansáveis buscas para abranger mais e mais os seus gestores, professores e servidores contribuindo para o atendimento de qualidade e eficiência aos seus alunos. Neste ano de 2020 a CRE Lages aplicou através da rede de educação, diversos cursos on-line em tempos de pandemia para que professores e seus gestores pudessem participar. Um exemplo é o programa EFFEX – Espaço de Formação e Experimentação em Tecnologias para Professores. Esse projeto desenvolveu 10 módulos temáticos para as formações, chamando de Diretrizes de Formação de Professores para Uso de Tecnologias, onde abrange as seguintes temáticas: ensino híbrido, maker, curadoria na cultura digital, aprendizagem colaborativa, avaliação e tecnologias digitais, educomunicação, programação e robótica, plataformas adaptativas e aprendizagem baseada em projetos.

3.3 Objetivos da padronização

A padronização do uso dos laboratórios de informática no CEDUP Renato Ramos da Silva tem por objetivo aprimorar a gestão laboratorial relacionada à gestão de recursos financeiros para obtenção de equipamentos e serviços necessários para adequação do uso dos laboratórios de informática. A possível otimização do uso dos laboratórios de informática possibilitará um aumento da capacidade de atendimento aos usuários amenizando conflitos existentes e melhorando o processo de ensino aprendizagem na escola.

A padronização dos laboratórios se baseia na ideia de que o acesso a estes recursos é um direito que gera deveres. O crescente uso da tecnologia no ambiente escolar tem

comprovado na prática a importância dessa ferramenta de ensino no processo de ensino que busca atender aos desafios atuais do conhecimento na era tecnológica.

Segundo Prata (2005), sem dúvida, o uso da tecnologia na prática docente pode ajudar a enriquecer a aprendizagem, pois traz novas formas de pensar, explorar e apropriar o conhecimento. A padronização do uso do laboratório aumentará a quantidade de alunos e professores que irão desenvolver esse conhecimento.

3.4 A justificativa da implantação da padronização dos laboratórios

Acredita-se que a utilização do modelo de protocolo de uso de laboratórios dentro dos espaços da escola será o ponto inicial da adequação, não sendo apresentada como uma solução definitiva para o problema, mas sim como uma ferramenta de auxílio para a gestão. No âmbito das normas e regras expostas, docentes, alunos e administradores devem exercer suas funções e aceitar equipamentos progressivos e não burocráticos, bem como equipamentos atualizados e de alta qualidade para atingir a padronização laboratorial.

Menezes (2014) trata da importância dos laboratórios de informática em uma escola classe. Abordados na pesquisa os diagnósticos e desafios a autora conclui:

“Após todo esse trabalho de pesquisa, eu como profissional me encontro com mais vontade de ampliar meus conhecimentos para que assim possa contribuir de forma efetiva para que este valioso espaço (Laboratório de Informática) venha a ser bem mais aproveitado. Utilizando assim de toda essa pesquisa para demonstrar aos demais profissionais que é possível fazer dos recursos tecnológicos nossos aliados e renovar sempre nosso compromisso com a educação”. (MENEZES 2014, p. 34).

Nesse artigo será apresentado um modelo criado pelos autores o protocolo de uso nos laboratórios de informática da escola. Espera-se que o uso desse protocolo pelos profissionais da educação seja devidamente analisado pela gestão dos recursos dos laboratórios onde resulte na padronização do uso dos laboratórios utilizando a tecnologia e promovendo o ensino escolar de forma ativa.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

No período do ano de 2019 conforme o resultado apontado pelo Censo a CRE de Lages matriculou 1.041 alunos efetivos no CEDUP Renato Ramos da Silva, dividido em três turnos. (Fonte-Censo Escolar 2019-SED).

O CEDUP Renato Ramos da Silva possui cinco espaços de laboratório na escola: dois para o Curso Técnico de Informática, um para Curso Técnico de Gestão, um para Curso Técnico de Saneamento e um para Curso Técnico em Manutenção.

O CEDUP possui um total de 13 cursos técnicos efetivos oferecidos e são 14 turmas de Ensino Médio regular que utilizam o laboratório paralelamente à esses cursos. A maioria dos cursos ofertados aplica a área de informática em suas práticas, conforme quadro 1.

Quadro 1 - Relação Máquina por alunos - CENSO 2020

QTDE LABORATORIO	NOME DO LABORATÓRIO	MÁQUINAS EXISTENTES	MÁQUINAS FUNCIONANDO	*QTDE ALUNOS POR TURNO	ALUNOS POR EQUIPT.
2	INFORMÁTICA	60	30	347	5.78
1	GESTÃO	30	15	347	5.78
1	SANEAMENTO	30	15	347	5.78
1	MANUTENÇÃO	0	0		

FONTE: TI-CRE-LAGES/AUTORES (2020)

Constata-se que metade dos equipamentos em cada laboratório está sem uso, por não funcionamento ou por estarem desatualizados. Isso gera irregularidade de uso adequado de forma a impedir a qualidade de ensino que o PPC de cursos sugere.

O CEDUP em 2020 possui em seu quadro de funcionários 160 professores, um Gestor e duas Assessoras técnicas pedagógicas. Considerando a quantidade de professores em sala e o número de máquinas disponíveis no momento, observa-se que o professor irá ficar sem utilizar o equipamento no laboratório para o atendimento em aula.

Um modelo de padronização geral dessa situação segue conforme planilha com dados do censo 2019 para observação:

Quadro 2 – Modelo ideal para padronização

QTDE LABORATORIO	NOME DO LABORATÓRIO	MÁQUINAS EXISTENTES	MÁQUINAS FUNCIONANDO	*QTDE ALUNOS POR TURNO	ALUNOS POR EQUIPT.
2	INFORMÁTICA	60	60	347	2.32
1	GESTÃO	30	30	347	2.32
1	SANEAMENTO	30	30	347	2.32

1	MANUTENÇÃO	0	0		
---	------------	---	---	--	--

* MÉDIA DOS DADOS OBTIDOS CENSO 2019

FONTE: TI-CRE-LAGES/AUTORES

Santana (2011) analisa a existência e o uso de laboratórios escolares de ciências ou de informática em escolas públicas. O autor acredita que a partir dos dados coletados na pesquisa, é possível descobrir os aspectos positivos e negativos do uso do laboratório e avaliar a importância dessas atividades e desses lugares na vida escolar de alunos e professores.

O resultado dessa pesquisa mostra que o quadro 2 seria a planilha aproximada para a padronização dos laboratórios de informática do CEDUP. Onde se observa que, se todas as máquinas funcionassem corretamente, a quantidade de alunos ficaria adequada para o uso em duplas e então seriam mais alunos utilizando os equipamentos. Desta forma, os professores manteriam sua qualidade de ensino evitando o conflito existente entre professores e alunos, obtendo resultados maiores e mais satisfatórios.

5 PROPOSIÇÕES DE MELHORIA

Surge então uma proposta de melhoria após a pesquisa observada neste trabalho, uma ferramenta de auxílio para que sejam amenizados os conflitos que a gestão do uso dos laboratórios de informática do CEDUP Renato Ramos da Silva tem entre os professores e os alunos. A proposta estabelece um protocolo de uso de equipamentos dos laboratórios de informática no CEDUP.

Após um período de uso, espera-se que o protocolo de uso de laboratório permita que a TI faça as devidas análises técnicas no local a fim de avaliar com mais precisão as condições necessárias para os requisitos de licitação para aquisição de equipamentos, periféricos, câmeras, fones de ouvido e displays de dados. E também possibilitará o remanejamento da quantidade de cadeiras e mesas para cada espaço dos laboratórios, onde poderá acionar a CRE para que a escola CEDUP possa solicitar a licitação com precisão e eficácia do seu pedido.

O resultado dessa licitação poderá gerar êxito para a escola, sendo que, após o protocolo de uso estar sendo utilizado na prática, o resultado deverá ser analisado pelos gestores da escola e da CRE, obtendo assim uma análise completa do planejamento para que possa ser atendido o seu pedido da licitação junto à SED, órgão de competência para tal.

O mapeamento apresentado pela TI após os protocolos devidamente preenchidos,

deverá abrir caminho para a adequação junto aos gestores, os quais possuem acesso à CRE e através dela a licitação funcionará para chegar ao resultado de padronização dos laboratórios de informática.

O modelo de protocolo elaborado nesse artigo, buscou simplicidade a fim de facilitar sua implementação de uso dos laboratórios de informática. O processo normativo coletivo apresentar-se-á, mostrando em números quantos alunos estão utilizando os computadores e quantos estão aptos para o uso contínuo no período das aulas.

O laboratório de informática é o ponto de início para que o processo da gestão de laboratórios tome as decisões baseadas em dados reais para a análise dos resultados.

A Secretaria de Educação tem como base esses resultados para as tomadas de decisões em números, então, a melhoria para esse estudo de caso começa a partir dos números obtidos coletivamente entre professores e alunos.

A definição do mapeamento do processo resulta em uma situação básica que é o financeiro, ou seja, onde e como conseguir a verba necessária para aquisição de equipamentos e onde conseguir essa verba para implementar a melhoria.

Os gestores terão o principal papel nesse processo após a análise dos protocolos de uso, que pode ser mensal ou semestral conforme indicação da escola. A ação se inicia com a busca da melhor forma de preparar o processo para o pedido de licitação junto à SED, sendo que os recursos financeiros das escolas públicas dependem dos processos de licitação para angariar os valores financeiros necessários para as adequações que neste caso, é a padronização do uso dos laboratórios.

Na sequência, segue o modelo de protocolo criado para a padronização dos laboratórios dividido em duas etapas onde o responsável pela TI dará seu parecer (Quadro 3) após o professor fazer uso do protocolo indicando a situação do laboratório no momento da sua utilização (Quadro 3.1):

Quadro 3 – Modelo de protocolo

PROTOCOLO DE USO DE LABORATÓRIO			
O responsável pela TI deverá responder às questões abaixo referentes ao laboratório utilizado e entregar na secretaria da escola aos cuidados do gestor da escola.			
LABORATÓRIO N.	DATA:		
PROFESSOR:			
DISCIPLINA:			
SÉRIE/TURMA:			
QTDE DE ALUNOS PRESENTES:			
QTDE DE EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS(Computador, mesa, cadeira e periféricos)-Quantidade de equipamento completo			
SOFTWARE NECESSÁRIO PARA ESTA AULA:			
SOFTWARE ESTAVA INSTALADO CORRETAMENTE?	S ()	N ()	parcial ()
POSSUI FONES DE OUVIDO?	S ()	N ()	parcial ()
POSSUI CÂMERA?	S ()	N ()	parcial ()
POSSUI DATASHOW?(Controle, Som, Tela)	S ()	N ()	parcial ()
POSSUI MESA, CADEIRA , EQUIPAMENTO E PERIFÉRICO PARA O PROFESSOR?	S ()	N ()	parcial ()
	S ()	N ()	parcial ()
QUANTIDADE DE ALUNOS POR EQUIPAMENTO?			
EQUIPAMENTO NÃO FUNCIONA? QUANTOS?			
HORÁRIO DO USO:	INÍCIO h	FIM h	
MATERIAL:			
O responsável da TI deverá apontar a falta de equipamentos e acessórios e(ou)periféricos faltantes para esta aula.			
QUESTÕES, DÚVIDAS E SUGESTÕES:			
O responsável pela TI deverá apontar dúvidas relacionadas aos equipamentos e periféricos utilizados nesta data e apontar sugestões para a melhoria do uso correto desse laboratório.			
QUESTÕES E DÚVIDAS SOBRE O SOFTWARE UTILIZADO:			
O responsável pela TI deverá apontar questões relacionadas ao uso correto do laboratório nesta aula, apontando os erros ocorridos nos software utilizados e lançando possíveis dúvidas ou sugestões.			
CONCLUSÃO:			
O responsável pela TI deverá relatar os problemas ocorridos nessa aula/avaliação, para que sejam adequadas as situações problema da possível falta de equipamentos, periféricos, quantidade de aluno por mesa e demais problemas ocorridos em relação ao uso correto do laboratório.			
ANUÊNCIA DO RESPONSÁVEL PELA TI:			

FONTE – AUTORES 2020

Quadro 3.1 - Modelo de protocolo

PROTOCOLO DE USO DE LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA		
O Professor responsável deverá preencher este formulário referente ao uso do laboratório e dos equipamentos necessários para a aula e entregar na secretaria da escola aos cuidados do gestor da escola.		
LABORATÓRIO Nº	DATA:	
ORÁRIO DE USO:	INÍCIO __ h__	FIM __ h__
PROFESSOR:		
DISCIPLINA:		
SÉRIE/TURMA:		
QUANTIDADE DE ALUNOS PRESENTES:		
QUANTIDADE DE ALUNOS POR EQUIPAMENTO:		
EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA A AULA:		
<input type="checkbox"/> Mesa. <input type="checkbox"/> Cadeira. <input type="checkbox"/> Computador. <input type="checkbox"/> Teclado <input type="checkbox"/> Mause. <input type="checkbox"/> Fones de ouvido.	<input type="checkbox"/> Câmera. <input type="checkbox"/> Datashow. <input type="checkbox"/> Microfone. <input type="checkbox"/> Caixa de som. <input type="checkbox"/> Equipamentos periféricos.	
SOFTWARE NECESSÁRIO PARA A AULA:		
RELATÓRIO DE USO DE LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA		
SOFTWARE ESTAVA INSTALADO CORRETAMENTE?	() S () N () parcial	
POSSUI MESAS E CADEIRAS?	() S () N () parcial	
POSSUI COMPUTADORES, TECLADOS E MAUSES?	() S () N () parcial	
POSSUI FONES DE OUVIDO?	() S () N () parcial	
POSSUI CÂMERAS?	() S () N () parcial	
POSSUI DATASHOW COMPLETO?	() S () N () parcial	
POSSUI MICROFONES?	() S () N () parcial	
POSSUI CAIXAS DE SOM?	() S () N () parcial	
POSSUI EQUIPAMENTOS PERIFÉRICOS PARA O PROFESSOR?	() S () N () parcial	
QUESTÕES, DÚVIDAS E SUGESTÕES: O professor deverá apontar dúvidas relacionadas aos equipamentos e periféricos utilizados nesta data e apontar sugestões para a melhoria do uso correto desse laboratório.		
QUESTÕES E DÚVIDAS SOBRE O SOFTWARE UTILIZADO: O professor deverá apontar questões relacionadas ao uso correto do laboratório nesta aula, apontando os erros ocorridos no software utilizado e lançando possíveis dúvidas ou sugestões.		
CONCLUSÃO: O professor deverá relatar os problemas ocorridos nesta aula/avaliação, para que sejam adequadas as situações problema da possível falta de equipamentos, periféricos, quantidade de aluno por mesa e demais problemas ocorridos em relação ao uso correto do laboratório.		
ANUÊNCIA DO PROFESSOR RESPONSÁVEL:		

FONTE – AUTORES 2020.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se então que as situações da falta de equipamentos básicos de informática nas escolas públicas onde alunos perdem a motivação pelo estudo, e o professor busca melhorar a informação a este aluno, pode melhorar com a aplicação do protocolo de uso de laboratórios.

Esta pesquisa mostra que a gestão de recursos dos laboratórios poderá receber maior apoio da Secretaria Estadual de Educação a fim de investigar melhor os dados sobre o uso do laboratório, e onde o gestor poderá fornecer dados corretos e mais realistas sobre a situação atual da escola.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. **Gestão escolar e tecnologia: Gestão de tecnologias na escola.** Boletim O Salto para o Futuro, Tecnologia e Educação: Novos tempos, outros rumos. São Paulo, TV Escola, setembro 2002.

ANTONIO, José Carlos. **Gestão escolar e novas tecnologias.** Professor Digital, SOB, 16 fev.2009. Disponível em: <https://professordigital.wordpress.com/2009/02/16/gestao-escolar-e-novas-tecnologias/>. Acesso em: 08 out. 2020.

BIELSCHOWSKY, Carlos Eduardo. **Tecnologia da Informação e Comunicação das Escolas Públicas Brasileiras:** o programa PROINFO integrado. Revista e-curriculum, São Paulo, v.5, n. 1, dez. 2009.

BRASIL. **Artigo 80 da Lei nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996.** Disponível em:<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/11683597/artigo-80-da-lei-n-9394-de-20-de-dezembro-de-1996>. Acesso em: 22 out.2020.

BRASIL. **Lei Nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.** Disponível em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 22 out.2020.

CEDUP. **Projeto político-Lages.**2019.Disponível em: pedagógico.<https://www.cedup.net/p-p-p>. Acesso em 06 dez.2020.

CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL CEDUP. **Cursos.** Disponível em: <https://cedup.net/cursos>. Acesso em: 21 out.2020.

CRUZ, Joelma Bomfim da.**Laboratórios.** Universidade de Brasil, 2007.103p.Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/13_laboratorios.pdf. Acesso em 06 dez.2020.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARAY, Angela. Gestão. In: CATTANI, Antonio David; HOZLMANN, Lorena (Org.). Dicionário de trabalho e tecnologia. 2. ed. Porto Alegre: Zouk , 2011

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MENEZES, Antonia Deiziane. A. **A Importância dos Laboratórios de Informática em uma Escola Classe: diagnósticos e desafios**. 2014. 40f. Monografia (Curso de Especialização em Gestão Escolar) – Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2014.

PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Guia PMBOK®: **Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos**. Sexta edição, Pennsylvania: PMI, 2017

PRATA, Carmem Lúcia. **Gestão Democrática e Tecnologia de Informática na Educação Pública: o ProInfo no Espírito Santo**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de pós-graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.

PUCHALSKI, Alice Von Groll. **A importância da gestão no uso do laboratório de informática no dia a dia da escola: três realidades**. Porto Alegre: CINTED/UFRGS, 2012.

SANTANA, S. L. C. **Utilização e Gestão de Laboratórios Escolares**. 2011. 196f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2011.

São Paulo: Saraiva, 1996. BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB**. 9394/1996.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. **Na Palma da Mão**. Disponível em: <http://www.sed.sc.gov.br/>. Acesso em: 21 out.2020.

SED, Santa Catarina,2020. **EFEX, Espaço de formação e experimentação em tecnologias para professores**. Disponível em: <http://www.sed.sc.gov.br/programas-e-projetos/28904-espaco-de-formacao-e-experimentacao-em-tecnologias-para-professores-efex>. Acesso em: 22 out.2020.