



LINUX EDUCACIONAL: COMPREENDENDO O CONTEXTO DA FORMAÇÃO DOS DOCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS EM MOSSORÓ-RN

João Paulo de Oliveira (1) André Lucas Nogueira Dantas (2); Magnolia Maria da Rocha Melo (3)

(1) *Doutorando em Ciências da Educação pela Universidade de Évora. Email: joao.oliveira@ifrn.edu.br*

(2) *Técnico de Nível Médio em Informática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio do Grande do Norte – IFRN (Campus Mossoró). Email: andrelucasnd@gmail.com*

(3) *Mestra em Serviço Social pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. Email: cinemagnolia@yahoo.com.br*

Resumo: O Linux é um sistema capaz de dinamizar a aula e proporcionar aos docentes o uso de ferramentas inovadoras que auxiliem sua prática. Assim, precisamos compreender esse contexto e buscar elementos que possam superar as dificuldades enfrentadas pelos docentes. O Censo 2013 da Educação Básica, mostra que 80,6% das escolas da Rede Pública de Ensino possuem laboratórios de informática. Entretanto, temos observado que os docentes ainda não possuem a apropriação necessária para inclui-los em sua prática pedagógica. Dessa maneira, este estudo tem como objetivo compreender como os professores enfrentam o desafio de se tornarem usuários do Linux e quais fatores contribuem para que o Linux não tenha se tornado uma possibilidade pedagógica. Para tanto, o presente estudo teve como instrumento de pesquisa observações diretas de reuniões e atividades de formação, além da aplicação de um questionário a 10 docentes das escolas públicas municipais de Mossoró que estavam participando de formação no Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE). A pesquisa apontou que os docentes sentem a necessidade de um aprimoramento na maneira como a formação está sendo empregada no NTE, pois 50% deles afirmaram se sentirem razoavelmente preparados para o uso de tecnologias. Percebemos dificuldades por parte das instituições de ensino do município em realizar a manutenção dos ambientes de informática. Assim, para que o Linux torne-se uma ferramenta presente nas práticas pedagógicas das Escolas Públicas, faz-se necessário um alinhamento entre a formação realizada e a adequada disponibilidade de equipamentos que possibilite aos docentes a realização de suas atividades.

Palavras-Chave: Linux; tecnologia; formação docente.



1. INTRODUÇÃO:

O Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado), implantado pelo decreto nº 6.300, de 12 de dezembro 2007, trouxe como possibilidade o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas de educação básica. Considerando-se o que o Linux é uma tecnologia social de código fonte aberto e gratuita que tem como prerrogativa a adaptação do seu código às necessidades do público, o Centro de Experimentação em Tecnologia Educacional do Ministério da Educação criou a distribuição Linux Educacional. Com isso, todos os computadores implantados pelo Governo Federal tem instalado o sistema Linux com o intuito de dinamizar a aula e proporcionar aos docentes o uso de ferramentas inovadoras que auxiliem sua prática.

Assim, precisamos compreender esse contexto e buscar elementos que possam superar as dificuldades enfrentadas pelos docentes nos laboratórios de informática com Linux Educacional. Segundo o Censo 2013 da Educação Básica, 80,6% das escolas da Rede Pública de Ensino possuem laboratórios de informática. Isso significa que temos um grande número de computadores nas escolas públicas que funcionam na plataforma Linux Educacional. Com isso, precisamos garantir e estimular o uso dessa ferramenta que se configura como uma forma inovadora de propiciar novas formas de aprendizado. Entretanto, temos observado que, mesmo dispondo dessa ferramenta no ambiente escolar, os docentes ainda não possuem a apropriação necessária para inclui-la em sua prática pedagógica docente de forma satisfatória.

Dessa maneira, este estudo se propõe a compreender o porquê desse fenômeno a fim de contribuir com a melhoria do ensino por meio das novas tecnologias da informação e comunicação. Dentre os objetivos deste estudo, buscamos: Verificar como os professores enfrentam o desafio de se tornarem usuários dessa distribuição do Linux; Compreender quais são os fatores que contribuem para que essa ferramenta não tenha se tornado uma possibilidade pedagógica atrativa aos seus usuários e Identificar quais as habilidades que são exigidas destes professores durante o processo de apropriação e de domínio das ferramentas do Linux Educacional.

2. METODOLOGIA

Para atender aos objetivos desse estudo, definiu-se o paradigma de investigação da pesquisa como interpretativo, uma vez que pretende-se “substituir as noções científicas da explicação, previsão e controlo do paradigma positivista pela compreensão, significado e acção” (COUTINHO, 2005). Por conseguinte, busca-se compreender os informantes de

acordo com o contexto social em que estão inseridos, tendo como base uma metodologia humanista interpretativa, em que se identificam critérios de avaliação como um padrão para o julgamento dos dados coletados (CRESWELL, 2014).

A pesquisa realizada nessa investigação se aproxima de um estudo de caso, pois a compreensão de um caso específico poderá facilitar a compreensão de algo mais amplo (ALVES-MAZZOTTI, 2006). A pesquisa, busca identificar as dificuldades enfrentadas pelos docentes no processo de apropriação do Linux Educacional e a razão pela qual essa ferramenta ainda não se tornou uma possibilidade pedagógica atrativa aos seus usuários. O presente estudo teve como instrumento de pesquisa observações diretas de reuniões e atividades de formação, além da aplicação de um questionário a 10 docentes das escolas públicas municipais de Mossoró. A primeira etapa, realizada após o levantamento bibliográfico, foi a visita ao Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) da cidade de Mossoró, localizado na Escola Estadual Jerônimo Rosado. No encontro, explicamos a proposta da pesquisa aos participantes. A turma continha cerca de quinze (15) docentes, dos quais apenas 10 foram selecionados, aleatoriamente, para responderem ao formulário eletrônico. A terceira etapa do processo foi a elaboração do formulário eletrônico, e a sua implementação foi feita no aplicativo *Google Forms*, disponibilizado pela *Google Inc.* Esse aplicativo *on line* permite uma integração com os entrevistados, tornando o processo de armazenamento de dados seguro e de fácil manipulação para compreensão dos dados recolhidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário aplicado aos docentes teve como objetivo adquirir informações dos participantes através de perguntas de caráter quantitativo e qualitativo. Desse modo, para uma melhor análise e compreensão dos dados adquiridos, sua estrutura principal foi dividida em duas etapas: Perguntas Curtas e Perguntas Discursivas, conforme será apresentado a seguir.

3.1 Perguntas curtas

A primeira etapa é constituída por perguntas de natureza quantitativa e objetivas de múltipla escolha. Ela é fracionada em diferentes seções e em cada seção busca-se extrair informações pessoais e da formação acadêmica do docente, além de buscar compreender o contato dos mesmos com recursos digitais e tecnologias educacionais, promovendo um enfoque principal ao uso do Linux Educacional pelos docentes.



3.1.1 Caracterização dos docentes

Todos os entrevistados dessa pesquisa são docentes que fazem parte da rede pública de ensino. A idade média dos participantes é de 43 anos, sendo que o mais longevo possui 53 anos e o mais jovem possui 33 anos. Dentre eles, a maior frequência da formação docente foi em Pedagogia, com a presença de 3 resultados (30%). Visto que todos os docentes selecionados para essa pesquisa participavam do curso de formação continuada para o uso de Linux Educacional implementado pelo NTE, a maior parte dos professores atua na instituição em que o Núcleo Tecnológico funciona¹(50%). Os demais informantes estão vinculados à Escola Estadual Professor Manoel João (10%), Escola Municipal Francisco Morais Filho (10%), Centro Educacional Profª. Eliseu Viana(10%), Escola Estadual Professor José de Freitas Nobre (10%) e Escola Estadual José Martins de Vasconcelos(10%).

3.1.2 Questões objetivas de múltipla escolha

Realizando-se a análise das respostas objetivas de múltipla escolha dos professores, pode-se constatar alguns fatos importantes. Primeiramente, 60% desses docentes atuam no Ensino Fundamental e Médio de suas respectivas instituições. Conseqüentemente, demarca um contato constante desses profissionais com um público juvenil e que necessita de inovações sucessivas na metodologia de ensino, para que possam contribuir de maneira direta no engajamento do aluno com as aulas e manter o seu interesse em adquirir novos conhecimentos. A partir da interpretação da sessão *Recursos Digitais* do questionário, identifica-se que todos os docentes utilizam recursos digitais para o preparo de suas aulas e 90% desses profissionais afirmam utilizar esses recursos diariamente, ou seja, possuem o contato constante com os mais diversos tipos de tecnologias em suas rotinas. Entretanto, apesar de todo esse engajamento dos docentes com os recursos digitais, 50% dos entrevistados afirmam se sentirem “razoavelmente preparados” para utilizar TIC’s em sala de aula.

Os dados supracitados são de extrema relevância e apontam que o processo de formação continuada empregada pelo município de Mossoró precisa de um aperfeiçoamento, não atingindo ainda sua excelência. Isso porque o seu principal objetivo é promover a formação de docentes que se tornem capazes e seguros de utilizar tecnologias voltadas para a educação nas instituições de ensino de maneira apropriada. Já no tópico *Tecnologias Educacionais*, percebe-se que 80% dos entrevistados utilizam diariamente ou semanalmente

¹ Escola Estadual Jerônimo Rosado



alguma tecnologia educacional em sala de aula. Eles ainda declararam que, de todos os problemas para ministrar aulas em laboratórios de Informática listados no questionário, os dois principais são a falta de infraestrutura adequada (50%) e problemas com acesso à internet (40%).

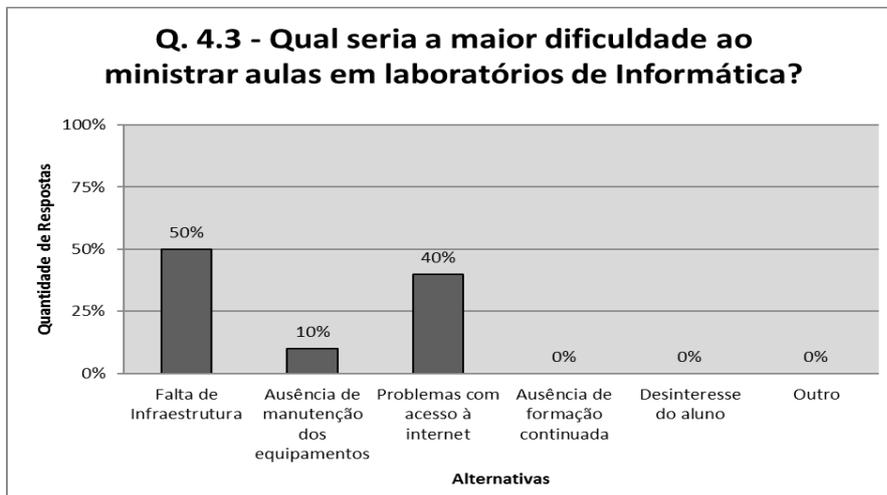


Gráfico 1 – Qual seria a maior dificuldade ao ministrar aulas em laboratórios de informática?
Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

Assim, denota-se uma certa dificuldade das instituições de ensino de Mossoró em realizar a manutenção regular dos ambientes de informática utilizados para as práticas dos professores ou, até mesmo, evidencia-se o possível estabelecimento de ambientes inadequados para a instalação de computadores entre outras tecnologias educacionais de uso para as práticas dos docentes e alunos.

Além disso, deve ser salientado que a implementação de uma rede de internet propícia para as práticas docentes se faz essencial em qualquer laboratório de informática na contemporaneidade, haja vista que as metodologias de ensino devem acompanhar as inovações advindas do uso gradual da internet e das diferentes sistemáticas de ensino que ela propicia. Dos docentes entrevistados, 80% afirmaram ter realizado um curso de formação continuada em tecnologias educacionais a partir do NTE ou do NTM (Núcleo de Tecnologia Educacional Municipal) de Mossoró, 10% em um curso particular e 10% por conta própria. Desse modo, o NTE de Mossoró possibilitou uma formação continuada a uma porcentagem significativa de docentes. Por fim, ainda pode ser extraído que 80% consideram como a principal vantagem das tecnologias educacionais a sua capacidade de ampliar a possibilidade de exploração de temas e conteúdo, como pode ser visto no gráfico 4.

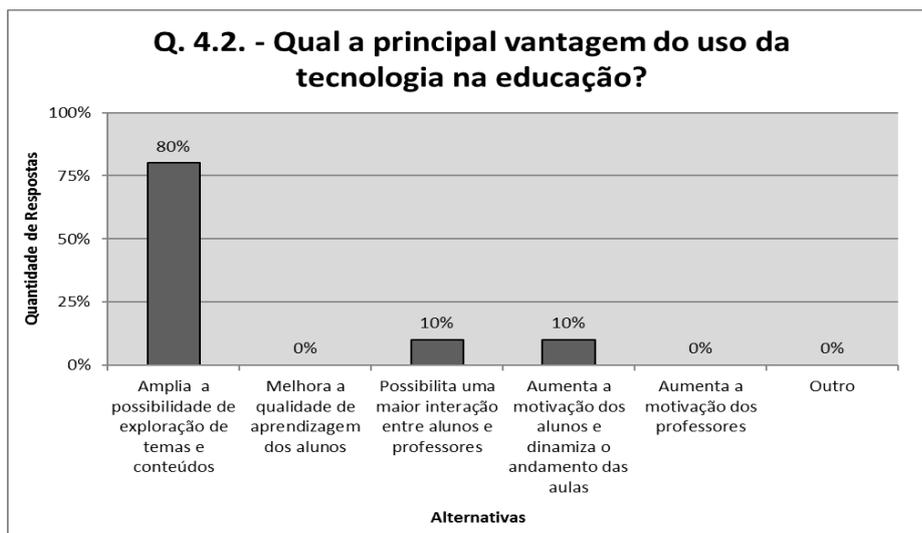


Gráfico 2 – Qual a principal vantagem do uso da tecnologia na educação?
Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

Na sessão destinada exclusivamente ao *Linux Educacional*, encontram-se diversas informações essenciais para o prosseguimento da pesquisa. Metade dos docentes (50%), quando perguntados se utilizam esse SO (sistema operacional) para ministrar as suas aulas, responderam que o usam constantemente, 30% o usam raramente e apenas 20% afirmam nunca tê-lo utilizado em sala de aula. Todos os entrevistados participam do curso do NTE voltado para o uso de tecnologias educacionais em sala de aula e, portanto, possuem contato direto com o Linux Educacional e são instruídos para utilizá-lo das mais diversas formas possíveis ao ministrar suas aulas. Entretanto, ainda se identifica que 20% deles nunca utilizou o SO em sala de aula e 30% o usam raramente. Percebe-se, assim, que uma quantidade significativa de professores não aplica o conhecimento adquirido acerca do Linux Educacional e das demais tecnologias educacionais para aprimorar suas metodologias de ensino.

A falta de interesse de alguns professores, aliado a um possível descaso das instituições de ensino em realizar a devida manutenção dos seus laboratórios de informática, acabam por prejudicar o processo de difusão e apropriação do Linux Educacional pelas instituições de ensino na cidade de Mossoró. Retornando o foco para as pessoas que afirmaram utilizar o Linux Educacional em sala de aula, foi destacado que a pesquisa de conteúdo pedagógicos (40%) e o acesso de portais do MEC/ Secretaria da Educação (30%) são as duas principais atividades durante o uso do sistema. Esse dado é promissor, tendo em vista que as atividades em laboratório estão sendo realizadas de maneira coerente e de modo que possa contribuir diretamente para a aprendizagem dos alunos.



Dos docentes entrevistados, apenas 30% afirmaram não utilizar o Linux Educacional para preparar suas aulas ou trazer novos recursos de mídia para os alunos. Além disso, 70% afirmaram que os cursos ministrados por suas escolas são de boa qualidade e atendem satisfatoriamente as necessidades para o uso dos computadores com Linux Educacional.

Esse último dado pode ser confrontado com outra informação adquirida na sessão de Tecnologias Educacionais. Nessa sessão, 50% afirmaram não se sentirem totalmente aptos para utilizar tecnologias educacionais em sala de aula. Desse modo, o curso de formação continuada disponibilizado pelo NTE fornece um ensino satisfatório quando direcionado ao ensinamento do uso do Linux Educacional, entretanto pode-se inferir que a metodologia adotada torna-se insatisfatória, para muitos docentes, quando é voltada para o ensinamento das demais tecnologias educacionais.

3.2 Perguntas Discursivas

As Perguntas Discursivas compõem a segunda etapa do questionário aplicado aos docentes. É composta por questões de caráter qualitativo, visando extrair informações mais amplas e descritivas acerca dos mesmos tópicos empregados nas perguntas objetivas. Assim como na primeira etapa, ela é fracionada em diferentes seções e em cada seção busca-se realizar uma análise mais rebuscada dos pensamentos dos entrevistados à cerca do Linux Educacional e do uso do mesmo em sala de aula.

Além disso, almeja-se adquirir um conhecimento aprofundado da relação dos participantes com as tecnologias educacionais e suas concepções em relação à formação continuada disponibilizada. No tópico *Tecnologias Educacionais*, os entrevistados foram interrogados com a seguinte sentença: “Como o domínio das novas Tecnologias Educacionais pode contribuir para sua prática docente?”. Na maior parte dos discursos (80%) fez-se presente referências à facilidade no ensino e na aprendizagem dos alunos promovido pelo uso dessas tecnologias.

Algumas outras mencionaram que essas tecnologias possibilitam o desenvolvimento de atividades diferenciadas e que são capazes de promover uma integração entre alunos e professores. Como foi observado nas respostas objetivas, na Questão 4.2 “De acordo com o seu entendimento, qual a principal vantagem do uso da tecnologia na educação?”, 80% afirmaram que ampliar a possibilidade de exploração de temas e conteúdo é a principal vantagem do uso de tecnologias na educação. Esse ponto remete diretamente à facilidade no processo de ensino e aprendizagem citada por muitos docentes em suas respostas.



Desse modo, nota-se que os docentes reconhecem a importância e as vantagens advindas do uso das tecnologias em sala de aula. A partir dos relatos, pode-se compreender que essa associação promove mudanças expressivas no processo ensino-aprendizagem dos estudantes e proporciona uma aproximação entre as práticas escolares e sociais de mestres e alunos. Uma das respostas que melhor representa a facilidade no ensino e na aprendizagem dos alunos, é a de Vale (07/01/2016):

[As tecnologias educacionais] Oferecem condições para trabalhar melhor os conteúdos, possibilitar a criação de ambientes de aprendizagem em que os alunos possam pesquisar, fazer antecipações, confirmar os conhecimentos prévios, fazer simulações, experimentar novas formas de construir os conhecimentos, entre outras.

Outra resposta bastante relevante é a de Margarida Maria (19/01/2016), que retrata melhor a possibilidade de ocorrer o desenvolvimento de atividades diferenciadas e dinâmicas, capazes de promover uma integração entre alunos e professores:

[As tecnologias educacionais] São de grande valia para a prática docente, pois permite ao professor dinamizar suas aulas, integrar mais os alunos, desafiando-os a ampliar seus conhecimentos, além de facilitar o trabalho do professor quanto ao planejamento de suas aulas.

Logo em seguida, inicia-se a sessão que retrata sobre o *Linux Educacional*. Na primeira pergunta, foram interrogados da seguinte maneira: “Quais são os principais motivos que fazem você usar o Linux Educacional como recurso pedagógico? Caso não use, quais são os principais motivos que fazem você não usá-lo?”. Quanto às pessoas que responderem utilizar o SO (80%), foram recorrentes os discursos de que o uso do Linux Educacional promove uma facilidade notória no processo de ensino e aprendizagem, apresentando uma gama enorme de conteúdo e aplicativos interativos. Entretanto, dois respondentes afirmaram utilizá-lo apenas por ser o único Sistema fornecido pela instituição.

Ele [o Linux Educacional] apresenta excelentes recursos educacionais que facilitam a interação do aluno com o conteúdo trabalhado, por exemplo, quando do estudo de geografia sobre os planetas, dias e noites, sistema solar, etc. O Linux permite uma série de simulações que facilitam o aprendizado do aluno (MARGARIDA MARIA, 19/01/2016).

Já quando direciona-se o foco para as pessoas que responderam não utilizar o SO, é recorrente a afirmação de não saberem utilizar o sistema corretamente, o que coincide com o dado obtido na Q. 5.1 (“Quanto ao Linux Educacional, você utiliza esse recurso para ministrar as aulas?”), em que também 20% afirmaram não utilizá-lo em sala de aula.

Além disso, destaca-se um comentário realizado por Maria do Carmo, que apesar de fazer uso do SO, afirma que o número de máquinas disponibilizados pela instituição é



insuficiente para qualquer tipo de prática. Esse último dado é bastante relevante, haja vista que para a existência de uma aula prática faz-se necessário que existam computadores suficientes para suportar a demanda de alunos. “[...] Na verdade o principal motivo que dificulta o uso das novas tecnologias na instituição ao qual trabalho, é o número de CPUs ser insuficiente para se desenvolver uma atividade” (MARIA DO CARMO, 21/01/2016).

Esse dado coincide com a informação obtida na Q. 4.3 (“Para você, qual seria a maior dificuldade ao ministrar aulas em laboratórios de Informática?”), em que 50% dos docentes declaram que a falta de infraestrutura adequada é a principal dificuldade ao ministrar aulas em laboratórios. Assim, denota-se, novamente, uma certa dificuldade das instituições de ensino de Mossoró em realizar a manutenção regular dos ambientes de informática utilizados para as práticas dos professores. Analisando-se as repostas para a questão “Quais são as principais dificuldades que você percebe durante o uso do Linux Educacional como recurso pedagógico?”, a resposta com maior frequência foi relacionado ao fato da incompatibilidade de alguns *softwares* no sistema, em que grande parte desses programas são nativos do Microsoft Windows (família de sistemas operacionais criados pela Microsoft). “A falta de compatibilidade [do Linux Educacional] com alguns softwares que são necessários para auxiliar a aula é a principal dificuldade, já que a maioria dos alunos e docentes não o utilizam” (MARIA DE LOURDES, 19/01/2016).

Além disso, foi destacado que a falta de manutenção dos equipamentos da escola e a presença de máquinas insuficientes são uma das grandes dificuldades para o seu uso como recurso pedagógico. “A principal dificuldade não é especificamente do Linux Educacional, mas dos equipamentos que as escolas possuem, sem que estes recebam a devida manutenção para que os programas educacionais possam rodar com mais facilidade” (MARIA DO CARMO, 21/01/2016).

Posteriormente, inicia-se a sessão direcionada à *Formação Continuada*. Ao responderem a seguinte questão: “Você considera importante a formação continuada dos professores para o uso do Linux Educacional? Por quê?”, todos concordam que a formação continuada é necessária. Dentre as principais justificativas pode-se destacar a necessidade constante do docente em acompanhar as diversas inovações tecnológicas, como uma forma de melhorar diretamente na sua prática pedagógica e, conseqüentemente, no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula.

[...] Toda e qualquer formação continuada é imprescindível para que o professor melhore sua prática pedagógica. E o Linux, assim como demais programas educacionais, com a grande gama de inovações tecnológicas que se tem diariamente, faz-se necessária essa formação e atualização constante (MARGARIDA MARIA, 19/01/2016).



Foi citado também que a aprendizagem do professor contribui para que o sistema seja bem recebido pelo aluno e, conseqüentemente, torná-lo mais engajado com suas ferramentas. “[...] Não adianta o sistema avaliar e implantar um recurso em escolas se esse não for bem recebido pela equipe escolar e alunos. Ambos precisam de capacitações” (REGIANE, 19/01/2016). Em seguida, quando perguntados: “Para você, o que poderia ser melhorado no curso de formação continuada para o uso do Linux Educacional?”, os docentes afirmaram que as formações deveriam ocorrer com uma maior frequência de aulas semanais, além de um maior incentivo das secretaria de educação e maior número de aulas práticas nas escolas.

Na realidade, o que precisamos é usá-lo [o Linux Educacional] diariamente. Normalmente usamos o Windows diariamente, várias vezes e quando vamos utilizar o computador da escola, mais ou menos uma vez por semana, tudo se torna estranho [...]. Normalmente as formações ocorrem uma vez por ano e usamos o Windows diariamente (VALE, 07/01/2016).

Outros entrevistados afirmam que o número de máquinas disponibilizadas é insuficiente para as suas práticas, algo já recorrente nas demais respostas.

Falando da escola ao qual trabalho, a primeira providência tem que ser as máquinas. O laboratório de informática da escola possui apenas 10 computadores para atender a demanda de uma sala de aula com 40 alunos. Por isso se torna impossível desenvolver uma atividade diferenciada (MARIA DO CARMO, 21/01/2016).

Por fim, o formulário contém a sessão *Ministrando aulas*. Visa-se nela compreender um pouco mais acerca da prática docente em laboratórios de informática. Assim, os entrevistados foram convidados a descrever todo o processo desenvolvido por eles para realizar uma aula no laboratório de informática de suas respectivas escolas, deve-se adotar uma abordagem distinta para essa pergunta.

Considerando-se que cada docente possui seu método particular e diferenciado para a realização de suas respectivas aulas, optou-se por realizar uma análise dessa questão de maneira distinta. Desse modo, foram selecionados dois depoimentos para análise, o primeiro é o de Rosa (27/01/2016 : “Na escola que trabalho o laboratório de informática não oferece condições para ser ministrado aula. Apenas há quatro computadores funcionando e as turmas tem em média trinta alunos”. Nesse depoimento nota-se que a escola em que ela trabalha não disponibiliza um ambiente favorável para sua prática, haja vista que o número de máquinas é insuficiente para a quantidade dos alunos.

Esse discurso é recorrente em diversas descrições. Em seguida, pode-se destacar o depoimento de Ana Maria (19/01/2016): “Checar se os equipamentos estão funcionando,



planejar e agendar horário”. Algo que chama a atenção na resposta de Ana Maria é o trecho em que ela afirma ser necessário “checar se os equipamentos estão funcionando”. Isso demonstra uma certa dificuldade da escola em manter seus equipamentos de laboratório utilizáveis, uma vez que os docentes não possuem a certeza de que os computadores dos laboratórios estão funcionando de maneira apropriada.

Desse modo, após a análise dos dois depoimentos, pode-se inferir que realmente há uma certa dificuldade das instituições de ensino de Mossoró em realizar a manutenção regular dos ambientes de informática utilizados para as práticas dos professores. Se isso for contornado, haverá mais condições e possibilidades para uso do Linux Educacional entre os estudantes, professores e as próprias intuições de ensino.

4 CONCLUSÃO:

A existência de laboratórios de informática equipados com o Linux Educacional proporciona uma integração entre alunos e professores das escolas públicas. Esse *software* destaca-se por reunir um conjunto de elementos que almejam cumprir com o propósito de apontar alternativas de práticas pedagógicas adaptáveis aos diferentes contextos educacionais.

A abundância de material presente no LE forma um portfólio que possibilita aos professores a utilização dessa tecnologia como suporte para o desenvolvimento de sua prática, agindo como uma ferramenta de ensino auxiliar na construção do conhecimento. Todavia, a disponibilização de tecnologias educacionais deve vir acompanhada também da capacitação adequada dos respectivos educadores, que utilizarão as ferramentas em sala de aula e contribuirão diretamente para a formação dos seus alunos.

A pesquisa foi capaz de apontar que os docentes de Mossoró sentem a necessidade de um aprimoramento na maneira como a formação continuada está sendo empregada no NTE da cidade, haja vista que 50% dos professores afirmaram se sentirem razoavelmente preparados para o uso de tecnologias educacionais em sala de aula. Entretanto, esse não é o principal problema. Denota-se ainda uma certa dificuldade por parte das instituições de ensino do município em realizar a manutenção regular dos ambientes de informática utilizados para as práticas dos professores ou, até mesmo, evidencia-se o possível estabelecimento de ambientes inadequados para a instalação de computadores entre outras tecnologias educacionais de uso para as práticas dos docentes e alunos.

Percebe-se que a falta de interesse de alguns professores, que privam-se de utilizar o Linux Educacional como ferramenta pedagógica, aliado ao descaso das instituições de ensino



do município em realizar a manutenção regular dos ambientes de informática, acabam por prejudicar o processo de difusão e apropriação do Linux Educacional pelas instituições de ensino na cidade de Mossoró. Contudo, as mudanças não devem partir apenas dos docentes, elas devem ocorrer nas instituições de ensino e na maneira como o Estado lida com essa situação. A ação desses dois elementos deve promover um aprimoramento na formação continuada fornecida pelo NTE, além de visar a manutenção adequada e ininterrupta dos laboratórios de informática nas escolas do município.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. **Usos e abusos dos estudos de caso**. Cadernos de Pesquisa, Rio de Janeiro, v. 129, n. 36, p.636-651, set./dez. 2006.

BRASIL. Decreto nº 6.300, de 12 de janeiro de 2007. **Lei do Proinfo - Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo**. Brasília, DF, 12 jan. 2007.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo Escolar da Educação Básica 2013: resumo técnico** / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília, MEC: 2014.

COUTINHO, Clara P. (2005). **Percursos da Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal: uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000)**. Braga: Universidade do Minho, Série “Monografias em Educação”, CIED.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens**. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014. 342 p. (Série Métodos de Pesquisa).