

Uso de tecnologias digitais e ambientes virtuais: um estudo com professores e alunos de uma escola estadual de Santa Catarina

Use of digital technologies and virtual environments: a study with teachers and students of a state school in Santa Catarina

Jefferson Ribeiro
Programa de Pós-Graduação em Engenharia
Ambiental (PPGEA)
Universidade Regional de Blumenau (FURB)
Blumenau, SC, Brasil
jeff.r.bio@gmail.com

Mauricio Capobianco Lopes
Programa de Pós-Graduação em Ensino de
Ciências e Matemática (PPGCIM)
Universidade Regional de Blumenau (FURB)
Blumenau, SC, Brasil
mclopes@furb.br

ABSTRACT

O presente artigo teve como objetivo identificar como os docentes e alunos de uma escola estadual de Santa Catarina utilizam as tecnologias digitais, bem como, o uso dos Ambientes Virtuais (AV) disponibilizados pelo Governo do Estado. Para tanto, foram realizadas pesquisas do tipo documental e de campo. A pesquisa utilizou questionário aplicado com os professores e alunos, analisado com base em estatística descritiva. Os resultados demonstraram que os estudantes e professores, possuem familiaridade e tem interesse em utilizar tais ferramentas. Com esses dados, evidenciou-se que os AV utilizado em SC devem ser diversificados em recursos para que estes estejam mais próximos dos interesses das novas gerações

ABSTRACT

This article aimed to identify how teachers and students of a state school in Santa Catarina use digital technologies, as well as the use of Virtual Environments (VE) provided by the State Government. To this end, documentary and field research were carried out. The research used a questionnaire applied with teachers and students, analyzed based on descriptive statistics. The results showed that students and teachers are familiar and interested in using such tools. With these data, it was evidenced that the VE used in SC must be diversified in resources so that they are closer to the interests of the new generations.

Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. To copy otherwise, or republish, to post on servers or to redistribute to lists, requires prior specific permission and/or a fee.

CCS Concepts

•Applied computing → Education;

Keywords

Recursos tecnológicos; tecnologias digitais na educação; ambientes virtuais
technological resources; digital technologies in education; virtual environments

1. INTRODUÇÃO

A revolução tecnológica está cada vez mais presente no mundo. Sistemas informatizados controlam praticamente tudo na sociedade atual, desde atividades complexas e delicadas até as mais simplórias. Esta inserção começou a avançar para diferentes segmentos e não seria diferente nas escolas, as quais começaram a deixar de lado o ensino tradicional, que utilizava como base principalmente quadros negros e livros. De acordo com Nicoleit, Gonçalves e Giacomazzo [11], a implementação da informática na educação brasileira estabelece uma inclusão digital, orientando-se pelas políticas públicas do Governo Federal, que visam instrumentalizar as unidades escolares e capacitar os professores para o uso didático-pedagógico dos recursos tecnológicos. Inspirada por esse ambiente, a educação escolar passa a ser compreendida como um dos pilares centrais para a implementação do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Isto torna a escola uma instituição social estratégica para o enfrentamento do desafio da era tecnológica [3].

Entretanto, inserir as TDIC na educação vai além da simples disponibilização de equipamentos e programas de computador, demandando um projeto educacional que englobe a informática como um dos recursos no processo pedagógico, exigindo a capacitação e inovação de atitudes dos profissionais da educação diante das novas realidades [11]. De acordo com Silva e Gariglio [3], a tecnologia afeta também a esfera das competências profissionais, modificando as atuais configurações do mercado de trabalho e transformando o processo de formação dos sujeitos sociais. Essas modificações implicam também sobre a educação, exigindo da escola

um posicionamento que direcione para novos caminhos no processo de formação, buscando atender às novas demandas em curso.

Todavia, este processo de incorporação das tecnologias nas escolas deve levar em consideração uma peça chave a qual não deve ser esquecida, os professores, pois serão os educadores que utilizarão tais ferramentas em sua prática pedagógica. De acordo com Gatti [7], evidenciou-se na última década, que a preocupação pela formação de professores tornou-se um assunto de destaque mundial por dois motivos: por um lado as pressões das novas formas de trabalho, ou seja, as novas condições em um modelo informatizado com o valor adquirido pelo conhecimento e, por outro lado, a constatação pelos próprios sistemas governamentais sobre os precários desempenhos escolares de grande parcela da população.

Para Gatti [8], qualquer que seja o modelo de relação estipulado e as formas dos processos educativos, o professor é considerado uma figura imprescindível. A autora enfatiza que os atuais insumos e a infraestrutura são condições necessárias, mas infelizmente, não atendem as demandas para a implementação de processos educacionais mais humanamente efetivos.

Partindo destas discussões, a presente pesquisa buscou identificar como os professores e alunos de uma escola estadual localizada no município de Gaspar no estado de Santa Catarina, estão utilizando as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, bem como, o uso dos Ambientes Virtuais Professor On-line e Estudante On-line, ferramentas estas disponibilizadas pelo governo do estado de Santa Catarina a fim de facilitar a interação entre professores e alunos no âmbito escolar. Essa averiguação faz-se necessária especialmente na questão de observar qual a disponibilidade de recursos tecnológicos a escola apresenta para o professor e o estudante, assim como, verificar se a disponibilização de ambiente virtual propicia aspectos relevantes para a interação entre professor/aluno em diferentes contextos como a própria sala de aula ou seu uso em outros ambientes.

No caso do Professor Online, o docente pode realizar os registros escolares, a chamada diária e ter informações das escolas/turmas em que leciona, calendário escolar, entre outras importantes informações e formas de registros [5]. Por meio do Estudante Online os discentes e seus responsáveis legais podem consultar os dados escolares dos estudantes matriculados na rede estadual de ensino de Santa Catarina. O objetivo da plataforma é facilitar e aproximar os pais e/ou responsáveis no acompanhamento da vida escolar do aluno [6].

Para mostrar o percurso metodológico, resultados, análises e conclusões o presente artigo está organizado nas seguintes seções. Inicialmente é descrito o percurso investigativo, situando o contexto pesquisado, os participantes e os métodos de coleta e análise dos dados. Na sequência são abordadas as interpretações dos dados obtidos em campo e, por fim, as considerações finais resultantes da pesquisa.

2. PERCURSO INVESTIGATIVO

Essa pesquisa buscou apresentar uma avaliação inicial dos sistemas tecnológicos disponíveis para uso dos professores e alunos do Estado de Santa Catarina. Portanto, este estudo introdutório foi realizado no município de Gaspar que faz parte deste Estado. A escola selecionada para o estudo foi uma unidade Escolar de Educação Básica (EEB), localizada

próximo ao limite dos municípios de Gaspar e Brusque. Atualmente, a unidade conta com 14 turmas (11 de ensino fundamental e três de ensino médio) com 351 alunos. As aulas na escola são ofertadas nos períodos matutino e vespertino.

2.1 Procedimentos metodológicos

O presente estudo apoiou-se nos princípios da pesquisa-ação, um método que envolve o pesquisador em um ambiente de seu conhecimento, ou seja, em outras palavras:

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e na qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo [Thiollent 2003, p.14 apud [12]].

Para realizar a pesquisa este estudo teve caráter quantitativo e foi dividido em duas etapas: primeiro uma pesquisa documental, consultando o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, a fim de avaliar a inserção e o comprometimento da unidade e dos professores com o uso das tecnologias digitais em sala de aula. A segunda etapa contou com uma pesquisa de campo realizada durante as aulas de ciências e com auxílio da internet. Para obter os dados foram utilizados dois questionários, sendo um aplicado com os estudantes (Tabela 1) durante as aulas e outro disponibilizado aos professores via ferramenta Whatsapp (Tabela 2).

Os questionários buscaram obter dados para caracterizar os professores com base no tempo de magistério e nível de ensino, além de averiguar os conhecimentos que os docentes detêm de informática e verificar como utilizam os recursos tecnológicos (Tablet, Smartphone e computadores) no contexto escolar. Buscou-se também analisar como os professores utilizam os Ambientes Virtuais (AV), bem como, evidenciar se os alunos acessam estes ambientes. Por fim, procurou-se identificar quais os recursos tecnológicos são mais utilizados pelos docentes e quais despertam o maior interesse e atenção dos estudantes.

Participaram da pesquisa 123 alunos de cinco turmas, do 6º ao 9º ano. Cada estudante recebeu um questionário contendo sete perguntas. O tempo disponibilizado para responderem foi de 10 minutos. Na sequência, os dados foram tabulados e analisados. Para os professores foi enviado um formulário, elaborado na ferramenta Google Forms, contendo 15 questões sobre a formação do docente e o uso de tecnologias. Nove dos 25 educadores que receberam o questionário responderam a pesquisa, sendo posteriormente os dados tabulados e analisados.

3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Ser professor é algo que exige mais do que somente conhecimento sobre determinada área. O docente precisa instigar e motivar o aluno a construir o conhecimento, ou seja, tem que ensinar o estudante a pensar e a descobrir [2]. Segundo Rocha [13], o papel do docente está mudando e, com isso, um dos seus maiores desafios é reaprender a aprender. Deve compreender que não é mais exclusivamente a única fonte de informação e nem tão pouco apenas um transmissor do conhecimento, mas sim deve ter ciência que é aquele que ensina e que faz aprender, tornando-se um mediador entre o

Table 1: Questionário aplicado aos estudantes

Pergunta	Resposta
Turma: _____	
1. Você usa o Estudante Online?	() Sim () Não
2. Qual a frequência deste uso?	() Uma vez por semana () Duas a três vezes por semana () A cada 15 dias () Uma vez por mês
3. Quais funcionalidades do sistema você utiliza?	Acompanhamento: () Notas, () Faltas, () Boletim Atividade: () Avaliação Documentos: () Declaração de Matrícula, () Atestado de Frequência, () Histórico Escolar
4. Seus professores usam recursos tecnológicos durante as aulas?	() Sim, () Não
5. Qual(is) recursos eles utilizam?	() TV, () Projetor, () DVD, () Celular, () Computador, () Sala de vídeo, () Outro _____
6. Você prefere que durante as aulas sejam utilizados esses recursos?	() Sim, () Não
7. Qual(is) destes recursos despertam mais a sua atenção?	() TV, () Projetor, () DVD, () Celular, () Computador, () Sala de vídeo, () Outro _____

conhecimento e a realidade, promovendo o desenvolvimento de habilidades, competências, inteligências, atitudes e valores. Portanto, não deve ficar estagnado no tempo, deve sim integrar e incorporar novos conceitos como, por exemplo, apropriar-se de novos conhecimentos como a informática, ou seja, o uso de recursos tecnológicos de modo a promover novas experiências aos seus estudantes.

Averiguando o Projeto Político Pedagógico (PPP) da unidade escolar estudada foi possível identificar a menção do termo tecnologia ou recursos tecnológicos, sendo estes evidenciados em projetos ou nos próprios planejamentos anuais dos professores. O PPP salienta sobre a capacidade de saber conviver com os avanços tecnológicos, humanizando-o em favor da sociedade. Disciplinas como História e Geografia das séries iniciais, apresentaram conteúdos atitudinais, nos quais se evidencia o uso das diferentes tecnologias e sua evolução, como mediadoras das relações sociais e de produção. Nos procedimentais, as disciplinas buscam utilizar as tecnologias em prol do conhecimento, usando como base a internet, softwares, filmes, fotografias e entre outras ferramentas.

Vale ressaltar que a unidade escolar também trabalha com projetos durante o ano letivo, partindo do princípio que a prática pedagógica através do desenvolvimento de projetos é uma forma de conceber a educação que envolve o aluno, o professor, os recursos disponíveis, inclusive as tecnologias e todas as interações que se estabelecem nesse ambiente, denominado ambiente de aprendizagem. Com este escopo, a escola busca utilizar recursos tecnológicos para complementar a capacitação dos estudantes. Um exemplo está no projeto do “Recreio Monitorado”. Além das atividades previstas no recreio, os alunos têm a possibilidade de interagir com ferramentas tecnológicas por meio da rádio escolar, possibilitando aos estudantes utilizarem diferentes equipamentos eletrônicos.

3.1 Questionário dos estudantes

Analisando as respostas obtidas foi possível averiguar que a grande maioria (67%) dos alunos participantes da pesquisa, comentaram utilizar o Estudante On-line (Figura 1a).

Os estudantes acessam o sistema em intervalos diferenciados, a maioria (54%) acessa uma vez por mês. Contudo, 14% afirmaram que utilizam de 2 a 3 vezes por semana (Figura 1b). O recurso mais utilizado no sistema virtual é o acesso às notas consultado por 27%, seguido por boletim 24% e avaliações 16%. O recurso menos utilizado foi o atestado de frequência com apenas 4% dos estudantes acessando. Os demais recursos são apresentados na Figura 1c.

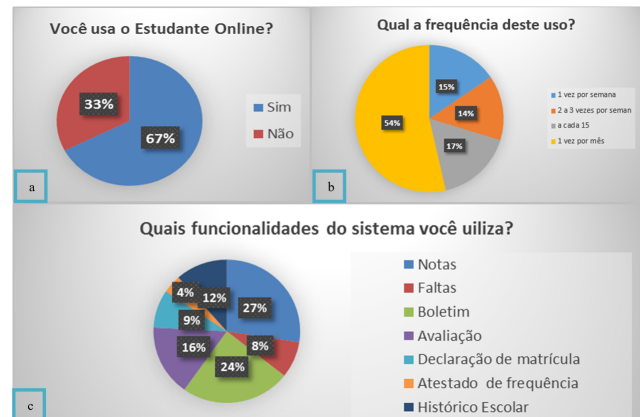


Figure 1: Respostas dos questionários dos alunos

Praticamente todos os estudantes (98%) afirmaram que os professores utilizam recursos tecnológicos nas aulas e 96% confirmaram que preferem o uso destes recursos. Os mais utilizados pelos professores, segundo os alunos, foram o celular mencionado por 24%, o projetor multimídia por 20% e o uso da TV por 19% (Figura 2a). Entre os recursos que mais despertaram o interesse dos estudantes o destaque é novamente para o celular com 25%, TV com 20% e projetor com 17%. Também destacam-se outros recursos tecnológicos expressos por menor relevância na Figura 2b.

De acordo com Lopes [9], empregar recursos tecnológicos na educação tornou-se praticamente uma necessidade indispensável, visto que as atuais gerações de jovens convivem

Table 2: Questionário aplicado aos estudantes

Pergunta	Resposta
1. Qual é o seu nível de formação?	<input type="checkbox"/> Magistério, <input type="checkbox"/> Graduação, <input type="checkbox"/> Especialização, <input type="checkbox"/> Mestrado, <input type="checkbox"/> Doutorado.
2. Qual é a sua área de formação?	<input type="checkbox"/> Arte, <input type="checkbox"/> Ciências/Biologia, <input type="checkbox"/> Educação Física, <input type="checkbox"/> Ensino Religioso, <input type="checkbox"/> Filosofia, <input type="checkbox"/> Física, <input type="checkbox"/> Geografia, <input type="checkbox"/> História, <input type="checkbox"/> Letras, <input type="checkbox"/> Matemática, <input type="checkbox"/> Pedagogia, <input type="checkbox"/> Química, <input type="checkbox"/> Outros.
3. Quanto tempo você trabalha na educação?	<input type="checkbox"/> Entre um a seis meses, <input type="checkbox"/> Entre seis meses a um ano, <input type="checkbox"/> Entre um a dois anos, <input type="checkbox"/> Entre dois a seis anos, <input type="checkbox"/> Entre seis a 15 anos, <input type="checkbox"/> Mais de 15 anos.
4. Qual seu domínio na área da informática?	Resposta em escala Linear, sendo um para baixo e cinco para alto.
5. Você utiliza recursos tecnológicos como Tv, Computador, Smartphone, Tablet e entre outros no seu dia a dia?	<input type="checkbox"/> Sim, <input type="checkbox"/> Não
6. Durante suas aulas você emprega o uso destas tecnologias?	<input type="checkbox"/> Sim, <input type="checkbox"/> Não
7. Qual ou quais recursos tecnológicos você costuma utilizar nas aulas?	<input type="checkbox"/> Computador, <input type="checkbox"/> Smartphone /celular, <input type="checkbox"/> Tv, <input type="checkbox"/> DVD, <input type="checkbox"/> Projektor, <input type="checkbox"/> Sala de vídeo, <input type="checkbox"/> Notebook.
8. Você acredita que estes recursos tecnológicos deixam as aulas mais atrativa para os estudantes?	<input type="checkbox"/> Sim, <input type="checkbox"/> Não, <input type="checkbox"/> Talvez.
9. Os recursos tecnológicos disponíveis na unidade escolar são satisfatórios para seu uso em sala de aula?	<input type="checkbox"/> Sim, <input type="checkbox"/> Não, <input type="checkbox"/> Em parte.
10. Você utiliza o ambiente virtual Professor On-line disponibilizado pelo Estado?	<input type="checkbox"/> Sim, <input type="checkbox"/> Não.
11. Com que frequência você utiliza esse ambiente virtual?	<input type="checkbox"/> Uma vez por semana, <input type="checkbox"/> Duas vezes por semana, <input type="checkbox"/> Três vezes por semana, <input type="checkbox"/> Cinco vezes por semana, <input type="checkbox"/> A cada 15 dias, <input type="checkbox"/> A cada mês, <input type="checkbox"/> A cada três meses
12. Qual ou quais recursos do Professor On-line você utiliza?	<input type="checkbox"/> Avaliações, <input type="checkbox"/> Tarefas, <input type="checkbox"/> Agenda da turma, <input type="checkbox"/> Diário de classe, <input type="checkbox"/> Notas, <input type="checkbox"/> Notas das demais disciplinas, <input type="checkbox"/> Notas por estudantes, <input type="checkbox"/> Estudantes transferidos, <input type="checkbox"/> Faltas por Dia <input type="checkbox"/> Faltas por mês, <input type="checkbox"/> Chamada Direta.
13. Você acha fácil utilizar o Professor On-line?	Resposta em escala Linear, sendo um para fácil e cinco para complexo.
Caso tenha encontrado alguma dificuldade no uso, faça um breve relato desta experiência.	Resposta descritiva.
14. Você acredita que o Professor On-line propõem interação entre o professor e o estudante fora da sala de aula?	<input type="checkbox"/> Sim, <input type="checkbox"/> Não.
Caso a resposta anterior seja sim, como você observa essa interação?	Resposta descritiva.
15. Comente qual ou quais recursos na sua percepção deveriam ser melhor explorados no Professor On-line?	Resposta descritiva.

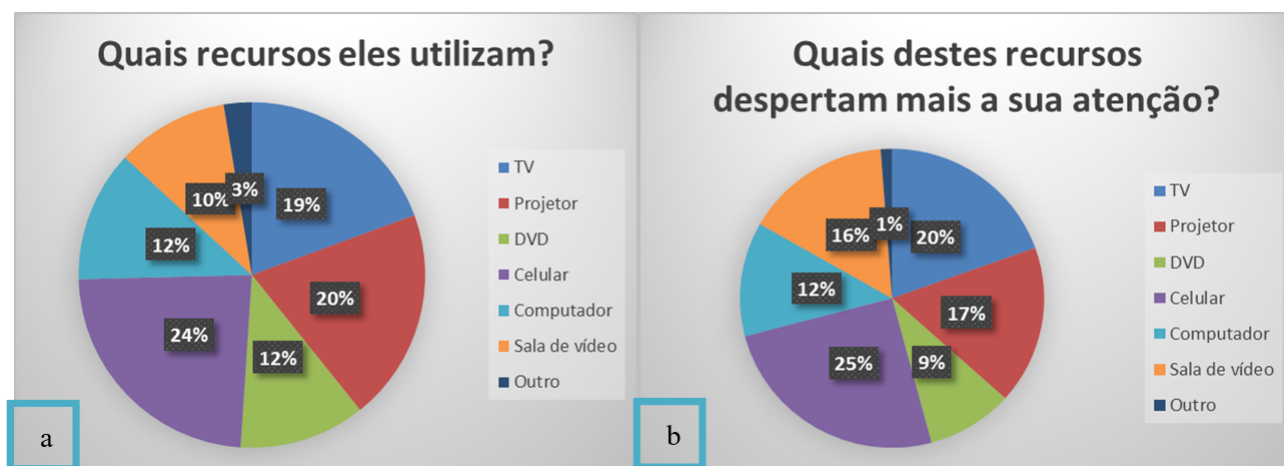


Figure 2: Demonstrativo do percentual dos recursos utilizados pelos professores e dos recursos que mais despertaram atenção nos alunos

com um mundo repleto de tecnologias, relacionando-se facilmente com elas. Isto foi observado na escola estudada por meio dos dados coletados dos estudantes, no qual averiguou-se que eles apreciam o uso das ferramentas tecnológicas em sala de aula, tendo preferência pelo uso de tecnologias de fácil acesso como os smartphones. De acordo com Cardoso e Pennin [1], esses equipamentos eletrônicos combinam numa só ferramenta a possibilidade da realização dos apontamentos num bloco de notas digital, da gravação de voz em formato digital e da captura de fotos e vídeos, entre outras possibilidades.

3.2 Questionários dos professores

Responderam ao questionário três professores da disciplina de Matemática, dois de História e um representante de cada uma das áreas de Filosofia, Educação Física, Ciências e Pedagogia, totalizando nove professores. Destes sete atuam diretamente com os estudantes que responderam ao questionário. Do total dos docentes, dois são graduados, seis possuem especialização e um é mestre. Na questão do tempo de docência, três professores trabalhavam entre seis a 15 anos, dois representantes trabalhavam há mais de 15 anos e os demais estão na educação há menos de seis anos. Na questão do domínio da informática quatro professores marcaram ter bom domínio, três apresentaram domínio mediano, um marcou a opção razoável e outro professor selecionou a opção de conhecimentos avançados na área da informática.

Em referência ao uso pessoal da tecnologia no dia a dia e na questão da aplicação em sala de aula, todos os professores marcaram que a utilizam. O recurso tecnológico mais empregado foi a TV escolhida por seis dos nove participantes (66,6%). Outros itens como Smartphone, Computador e Projektor foram selecionados cinco vezes cada (55,6%). Três docentes afirmaram empregar o notebook durante as aulas (33,3%), e dois costumam usar a sala de vídeo (22,2%). Nenhum professor mencionou utilizar o aparelho de DVD, apesar da escola possuir este item a disposição. Na questão da atratividade dos recursos em sala de aula, todos os professores mencionaram que sim, as tecnologias ajudam a deixar as suas aulas mais dinâmicas e atrativas. Entretanto, sobre as tecnologias disponíveis na escola, sete professores

(77,8%) mencionaram que as mesmas atendem em parte as suas necessidades e dois (22,2%) disseram que não atendem as necessidades básicas.

Estes resultados corroboram o que diz Moran [10], ao destacar que cada vez mais as tecnologias digitais propiciam abordagens e metodologias ativas, interativas e imersivas que permitem ampliar a capacidade cognitiva, aprendendo a integrar conhecimentos amplos através de problemas reais, desafios relevantes e digitais. São indiscutíveis as grandes possibilidades e o potencial que estas ferramentas tecnológicas oferecem para a comunicação, promovendo mudanças substanciais nos processos comunicacionais, modificando a forma como obtemos e acessamos a informação [14].

Ao analisar o ambiente virtual Professor On-line, todos comentaram que acessam o sistema. Quatro docentes (44,4%) mencionaram que utilizam o recurso três vezes por semana, outros três (33,3%) usam uma vez por semana. Um docente enfatizou acessar a cada 15 dias e outro comentou que utiliza o ambiente virtual cinco vezes por semana. Outro aspecto importante evidenciado durante a análise dos dados confirma que os professores estão utilizando as ferramentas tecnológicas durante as suas aulas, corroborando com as informações presentes no PPP. Este fato é importante pois, segundo Zednik et al. [15], poucos professores dispõem de tempo para conseguir atualizar seu conhecimento relacionado às inovações tecnológicas, verificar o potencial das ferramentas e planejar eficazmente suas estratégias didáticas.

Os recursos mais utilizados pelos professores no sistema online foram as avaliações (100%), diário de classe e notas (88,9%), agenda da turma e faltas por mês (66,7%), faltas por dia (55,6%), notas por estudante (44,4%), notas dos demais professores (33,3%), tarefas e estudantes transferidos (22,2%). Apenas um docente faz a chamada diretamente pela internet na sala de aula. No aspecto avaliativo do Professor On-line pelos docentes, cinco professores (55,6%) comentaram ser extremamente fácil utilizar o sistema, três (33,3%) relatam ser simples e apenas um comentou ser complexa a utilização. Entretanto, nenhum professor optou em relatar alguma dificuldade encontrada durante o uso.

No quesito da interação entre o professor e o estudante

fora da sala de aula, por meio do Professor On-line, sete docentes (77,8%) mencionaram que o ambiente virtual possibilita uma maior amplitude na prática pedagógica e somente dois (22,2%) relataram que não. Dentre os que afirmaram ser possível obter tal interação a justificativa foi de que os pais e alunos podem acompanhar o desempenho e as notas da sua própria casa, quando utilizado o diário online disponível no Estudante On-line. Contudo, cabe destacar que a ferramenta virtual não possibilita com que haja uma troca de informações do estudante para o professor. Ou seja, com os recursos atuais do sistema os alunos não têm a oportunidade, por exemplo, de enviar uma mensagem aos professores.

Mesmo assim a plataforma é constantemente acessada pelos estudantes. Alguns professores relataram que os alunos já teriam visto a avaliação marcada antes mesmo de o docente informar a data para a turma. Em alguns casos, consultam também as suas notas antes da entrega em sala. Há também relatos que os alunos perguntam sobre o motivo das faltas visualizadas no sistema. Apesar dos comentários anteriores, um dos professores enfatizou que a interação não passa disso, visto que o sistema não permite o um retorno do estudante ao docente, que poderia ocorrer por meio de atividades realizadas na própria plataforma virtual.

Por fim, questionou-se aos docentes quais recursos poderiam ser melhorados no sistema Professor on-line. Foram elencadas melhorias na questão das avaliações, tarefas, conteúdos, diário de classe e a possibilidade de incluir espaços para anotações individuais dos alunos. Neste item, destacam-se os comentários de três professores, os quais apontaram melhorias no sistema ou em seu uso:

Sinto falta de um campo destinado as observações em sala de aula, que seja de acesso somente do professor e direção, onde poderíamos estar colocando os acontecimentos e relatórios dos alunos individualmente sem que seja exposto para todos (Professor 1).

Acredito que o sistema deveria ser melhor utilizado pelos professores, explorando seu uso em sala de aula. Os docentes têm como obrigação atualizar o sistema com as informações necessárias, por exemplo, como a chamada e os conteúdos diários (Professor 2).

Na minha opinião deveria ser explorado melhor a questão da interação. O professor deveria ter a possibilidade de publicar materiais complementares. Outras ferramentas como chats e fóruns deveriam ser atreladas aos sistemas virtuais, possibilitando diferentes tipos de interação (Professor 3).

Além dos comentários sobre as possíveis melhorias, um professor efetuou críticas relacionadas ao uso do sistema, como por exemplo, a opção da agenda, ferramenta que alguns professores não utilizam da forma adequada. Muitos não anotam os trabalhos e provas que estão programadas para ocorrer durante o mês.

Portanto, o professor deve saber explorar as ferramentas, mas, para tanto, devem também estar capacitado para tal. Por isso, a formação dos professores torna-se uma ferramenta valiosa na capacitação para o uso das novas tecnologias. De acordo com Silva, Almeida e Gatti [4] “[...] a formação pedagógica de professores - tanto de caráter geral, como aquela

vinculada às especificidades das diferentes disciplinas escolares - impõe a reflexão acerca dos elementos constituintes do ato de ensinar”. O professor não deve ficar somente estagnado no modelo de educação tradicional, devendo constantemente adequar-se às novas vivências e realidade do contexto escolar e propor-se a realizar formações que envolvam as TDIC na educação.

Por fim, é importante mencionar que os resultados da pesquisa evidenciaram que tanto os professores quanto os estudantes fazem o uso rotineiro dos ambientes virtuais, Professor On-line e Estudante On-line, indicando que a implementação destas ferramentas trouxe impactos positivos na questão do uso das novas tecnologias nas escolas. Entretanto, alguns aperfeiçoamentos devem ser realizados nestes sistemas para obtenção de melhores resultados. Conforme citação dos professores, possibilitar uma maior interatividade entre os docentes e os alunos por meio do ambiente virtual seria um passo inovador. Desta forma, torna-se valioso disponibilizar novos recursos a estas plataformas, funções que promovam aproximar o aluno do docente antes, durante e após as aulas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da pesquisa foi possível evidenciar que na escola estudada o uso das tecnologias é indicado e enfatizado no PPP, nos planejamentos dos professores e também durante as aulas. Todavia, apesar da aplicação dos recursos em aula, muitos professores relataram que o material disponível atende parcialmente suas necessidades diárias. A escola deveria ter maior gama de recursos tecnológicos, pois, apesar de averiguadas a presença das ferramentas projetor, TV e sala de vídeo, a escola não possui uma sala informatizada. Alguns professores relataram que utilizam recursos próprios como o notebook durante as aulas.

Outro aspecto de relevância foi evidenciado pelo grande número de estudantes e professores que utilizam os sistemas Professor On-line e Estudante On-line, disponibilizados pelo Governo do Estado de Santa Catarina. Os estudantes relataram que fazem o acesso pelo próprio smartphone. A utilização de uma plataforma online já é um grande passo na inclusão de ferramentas complementares para a prática pedagógica, mas que as mesmas não devem ficar somente restritas a usos como lançamento e consulta de notas. Seguindo a sugestão de alguns professores, esses ambientes virtuais devem possibilitar outros tipos de interações como a inclusão de chats, fóruns e a possibilidade de postagem de material tanto pelos docentes quanto pelos alunos.

Vale ressaltar que a aplicação de materiais diferenciados torna-se hoje uma realidade que cativa os estudantes. Como evidenciado nos resultados, praticamente todos comentaram que a inclusão das ferramentas tecnológicas possibilita uma aula mais interativa. Isso é observado pelos professores, os quais enfatizam a importância da aplicação dos recursos durante as aulas. Um maior investimento faz-se necessário na esfera da educação como um todo para promover, na educação básica, diferentes possibilidades e formas de ensino, deixando de lado o modelo que hoje não é mais plausível de ser aplicado nas escolas, visto que a nova geração de estudantes incorpora as tecnologias complexas desde os primeiros anos da sua infância.

Portanto, com base nos dados deste estudo, do qual foi observado que a utilização dos ambientes virtuais pelos estudantes e professores está ocorrendo em proporções relevan-

tes na escola de Gaspar, é interessante que outras pesquisas sejam desenvolvidas em nível estadual procurando avaliar quais recursos deveriam ser incorporado nestes ambientes, assim como analisar que ferramentas tecnológicas poderiam interagir com essas plataformas para promover maior interação entre os envolvidos. No aspecto das ferramentas tecnológicas vale ressaltar que na escola de Gaspar, como também é esperado nas demais unidades estaduais, são disponibilizados alguns recursos tecnológicos aos docentes para promover uma prática educativa diferenciada. Ampliar as possibilidades de uso dos ambientes virtuais, assim como, da relação de diferentes ferramentas interagindo com estes sistemas tende a promover experiências inovadoras tanto para os alunos quanto para os professores.

5. REFERENCES

- [1] O. Cardoso and S. T. de Sousa Penin. A sala de aula como campo de pesquisa: aproximações e a utilização de equipamentos digitais. *Educação e Pesquisa*, 35(1):113–128, Apr. 2009.
- [2] A. d. L. d. Cunha, M. G. d. S. Barbalho, L. T. d. Rezende, and R. M. a. Ferreira. O professor de Matemática do ensino médio e as tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas estaduais de Goiás. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, pages 1 – 15, 09 2015.
- [3] C. T. A. da Silva and J. Â. Gariglio. A formação continuada de professores para o uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC): o caso do projeto escolas em rede, da rede estadual de educação de minas gerais. *Revista Diálogo Educacional*, 10(31):481, July 2010.
- [4] V. G. da Silva, P. C. A. de Almeida, and B. A. Gatti. Referentes e critérios para a ação docente. *Cadernos de Pesquisa*, 46(160):286–311, June 2016.
- [5] S. S. de Educação. Professor on-line. In <http://www.sed.sc.gov.br/servicos/professores-e-gestores/16978-professor-on-line>, 2018a.
- [6] S. S. de Educação. Professor on-line. In <http://www.sed.sc.gov.br/servicos/pais-alunos-e-comunidade/6598-estudante-online>, 2018b.
- [7] B. A. Gatti. Análise das políticas públicas para formação continuada no brasil, na última década. *Revista Brasileira de Educação*, 13:57 – 70, 04 2008.
- [8] B. A. Gatti. Formação de professores: condições e problemas atuais. *Revista Internacional de Formação de Professores (RIPF)*, 1(2):161–171, may 2016.
- [9] M. C. Lopes. *ComplexView: um framework para a produção de jogos de empresas aplicados ao desenvolvimento de liderança com base na complexidade*. PhD thesis, Universidade Federal de Santa Catarina, dec 2011.
- [10] J. Moran. Metodologias ativas para realizar transformações progressivas e profundas no currículo. In *Educação Humanista e Inovadora*, 2016.
- [11] E. R. Nicoleit, G. F. Giacomazzo, and L. L. Gonçalves. Formação de professores da rede municipal de educação para o uso de TIC: um relato da experiência de criciúma/SC. In *Anais do XX Workshop de Informática na Escola (WIE 2014)*. Sociedade Brasileira de Computação - SBC, Nov. 2014.
- [12] S. G. Pimenta and M. A. S. Franco. Pesquisa em educação: possibilidades investigativas/formativas da pesquisa-ação. *Revista Igarapé*, 2(3), 2008.
- [13] S. O. Rocha. Uso do computador na educação: a informática educativa. *Revista Espaço Acadêmico*, (85):1–6, 2008.
- [14] J. A. Valente. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. *Revista UNIFESO*, 1(1):141–166, 2014.
- [15] H. Zednik, L. M. R. Tarouco, L. Klering, A. García-Valcárcel, and E. P. M. Guerra. Tecnologias digitais na educação: proposta taxonômica para apoio à integração da tecnologia em sala de aula. In *Anais do XX Workshop de Informática na Escola (WIE 2014)*. Sociedade Brasileira de Computação - SBC, Nov. 2014.