

JOUBERT FLÁVIO DE SOUSA VELOSO

**O Uso de Novas Tecnologias como Ferramentas para a
Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido
neste novo ambiente de sala de aula**

Orientador: Professor Doutor Emmanuel Sabino

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Faculdade de Ciências Sociais de Educação e Administração
Instituto de Educação**

Lisboa

2018

JOUBERT FLÁVIO DE SOUSA VELOSO

**O Uso de Novas Tecnologias como Ferramentas para a
Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido
neste novo ambiente de sala de aula**

Dissertação defendida em provas públicas para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias com o Despacho Reitoral nº294/2018 com a seguinte composição de júri:

Presidente: Professor Doutor Óscar Conceição de Sousa

Arguente: Professor Doutor Vítor Teodoro

Orientador: Professor Doutor Emmanuel Sabino

Co-Orientadora: Professora Doutora Rosa Serradas Duarte

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Faculdade de Ciências Sociais de Educação e Administração
Instituto de Educação**

Lisboa

2018

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Posso ter defeitos, viver ansioso e ficar irritado algumas vezes, mas não esqueço de que minha vida é a maior empresa do mundo, e posso evitar que ela vá à falência.

Augusto Cury (2003).

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por estar em todos os momentos da minha vida, se fazendo presente em meus pensamentos, me ajudando sempre a vencer todas as dificuldades enfrentadas no meu dia a dia. À minha esposa, Eilane Mascarenhas de Morais Veloso, que me apoia em todos os meus projetos e sempre companheira e presente em minha vida. Às minhas filhas, Evelyn Mascarenhas de Morais Veloso e Júlia Mascarenhas de Morais Veloso, por serem a minha principal razão de viver, aos meus pais, Norberto de Castro Veloso Neto e Doralice Soares de Sousa Veloso, por terem sido a minha base durante toda a minha vida, me guiando sempre para o caminho certo e para as conquistas de meus sonhos, e por fim, ao meu sogro e minha sogra, Manoel Almeida de Morais e Leda Maria Mascarenhas de Morais por terem me incentivado a concluir mais este curso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Deus por ter me dado força para concluir mais este projeto em minha vida.

À minha esposa e às minhas filhas, pelo incentivo e apoio incondicionais que me deram para a conclusão deste sonho.

Aos meus pais, por terem sido a minha base, guiando-me sempre para nunca eu desistir dos meus sonhos.

À Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, através do seu Instituto de Educação, seu corpo docente e toda a administração e direção que oportunizam uma porta para qualificação *Strictu Sensu* e que hoje vislumbro um horizonte de oportunidades para propagar aquilo que aprendi com estes ilustres professores.

Ao meu orientador, Professor Doutor Emmanuel Sabino, pelo suporte e acompanhamento de todo o meu projeto, disponibilizando do seu precioso tempo para me auxiliar para a finalização e aprimoramento deste.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

Mesmo vivendo em um mundo globalizado, no qual a tecnologia já se faz presente no dia a dia das pessoas, muitas escolas não fazem uso das mesmas. Nesse sentido, é de extrema importância saber se a aplicação da tecnologia não seria uma ferramenta essencial para o dia a dia dos docentes, servindo até como um verdadeiro auxílio para a propagação de seus conteúdos, contribuindo para uma qualidade ainda maior de ensino para toda a sociedade. E o porquê de se fazer este trabalho? Poderia até levantar-se a hipótese de que a tecnologia já é algo presente em nossas vidas, então, surgem os questionamentos: porque não são utilizadas? Será que é por conta da falta de oportunidade oferecida pela própria escola? Ou por falta de visão do docente, por não querer se atualizar para usar estes novos recursos já presentes em nossas vidas? Será que é por conta do anterior estigma da velha forma de ensinar utilizando apenas o quadro em sala de aula, em que professor fala e aluno escuta? Enfim, as inquietações giram em torno do não uso das ferramentas tecnológicas em sala de aula, como: *smartphone*, *tablets*, computadores, que podem ser usados para as atividades habituais em sala de aula, sendo elas, em contrapartida, na maioria das vezes, chegam a ser até mesmo abolidas por muitos docentes, inclusive, regra de funcionamento das escolas, o do não acesso às tecnologias dentro de sala de aula. Este trabalho desenvolve uma pesquisa descritiva qualitativa, baseada em entrevistas com professores e diretores de escolas, e quantitativa, levando em consideração perguntas feitas aos alunos com fins estatísticos, em torno da resposta do porquê essas tecnologias não estão sendo aplicadas como ferramentas para o desenvolvimento do conhecimento, tendo por foco o papel do educador nessa nova perspectiva de sala de aula.

Palavras chave: Novas tecnologias. Sala de aula. *Internet*. Docentes.

ABSTRACT

Even though we live in a globalized world, in which technology is a constant presence in peoples' lives, many schools do not use it. Thus, it is extremely important to know whether the application of technology would not be an essential tool for teachers' daily class activities or if it could serve as real aid for the propagation of study contents, contributing towards an even greater quality of teaching for the whole society. Why do we undertake this research? It might even be hypothesized that technology is already present in our lives so, one questions: why are they not used? Can it be due to the lack of opportunities the school itself fails to offer? Or is it lack of insight on the part of the teachers because they do not want to update themselves to use such new resources already present in our lives? Is it because of the earlier stigma of the old way of teaching, by using the blackboard in the classroom, where the teacher talks and the student listens? Ultimately the concerns revolve around the non-use of technological tools the classroom, such as: smartphones, tablets, computers which could be used for the usual classroom activities but, in the majority of times, they are barred by teachers, it is even a rule at many schools, that there be no access to technology in the classroom. In this work we undertake descriptive qualitative research, based on interviews with teachers and School Principals and also qualitative, considering questions asked students for statistical purposes, considering answers as to why such technologies are not being used as tools for knowledge development, and focusing on teachers' role in this new perspective of the classroom.

Keywords: New technologies. Classroom. Internet. Teachers.

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO I – A SOCIEDADE EM CONSTANTE MUDANÇA E A VISÃO DOS EDUCADORES NESTE PROCESSO	30
1.1. As constantes mudanças na forma de educar da civilização	30
1.2. Os adventos das novas tecnologias com reflexo na sala de aula	55
1.3. A tecnologia como uma ferramenta de mudança para a educação.....	59
CAPITULO II – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	71
2.1. Metodologia.....	71
2.2. Universo	74
2.3. Sujeitos	77
2.4. Instrumentos de pesquisa.....	78
2.5 Procedimentos	79
2.6. Da realização da pesquisa e delimitação do objeto	80
2.7 Sobre as escolas particulares e públicas	81
CAPÍTULO III – APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	83
3.1. Considerando apresentados pelos alunos	83
3.2. Considerando apresentados pelos professores.....	97
3.3. Considerando apresentados pelos gestores.....	108
CONSIDERAÇÕES FINAIS	118
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	124
APÊNDICE	132
Apêndice I. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	I
Apêndice II. Questionário a ser respondido pelos alunos	III
Apêndice III. Questionário a ser respondido pelos professores.....	V

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Apêndice IV. Questionário a ser respondido pelos gestores VIII

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Utilização da <i>internet</i> como ferramenta de estudo para alunos do 8.º ano.....	84
Gráfico 2. Utilização da <i>internet</i> como ferramenta de estudo para alunos do 9.º ano.....	84
Gráfico 3. Importância dos recursos necessários em sala de aula	87
Gráfico 4. Recursos necessários em sala de aula.....	89
Gráfico 5. Recursos tecnológicos disponibilizados pelas escolas aos alunos do 8.º ano	92
Gráfico 6. Recursos tecnológicos disponibilizados pelas escolas aos alunos do 9.º ano	93

INTRODUÇÃO

Educação e humanidade caminham juntos desde tempos imemoriais, adequando-se aquela às realidades de cada dos períodos vivenciados pela humanidade. Essas adequações, ou, se preferirmos, transformações têm elas também, sido registradas ao longo dos tempos, em várias regiões do mundo, embasadas nos pensamentos de pessoas cujo contributo para a humanidade têm sido reconhecidos e aceitos por ela, trazendo o que nos legaram para os próprios livros das várias matérias a que a humanidade recorre para fazer o registro de si e suas vivências. Vale ressaltar que neste trabalho o olhar recairá sobre os pensadores, das várias áreas do saber que têm direta influência no Mundo Ocidental, mesmo que não tenham nascido em territórios em que este se integra. Assim sendo, na Antiguidade, necessariamente, além de outros (a lista é vasta e de grande importância para todas as áreas do saber humano, mas limitaremos nossas referências), têm que ser mencionados nomes como os de Pitágoras (571/570? a.C. - 497/496? a.C.), Sócrates (470 a.C. - 399 a.C.), Platão (428 a.C. - 348 a.C.) e Aristóteles (384 a.C. – 322 a.C.). Mais tarde, na Idade Média são muitos os nomes a serem referidos, mas optaremos por mencionar apenas alguns e lembramos que, neste período, vários são os que estão ligados à Igreja Católica. Assim, temos Santo Agostinho (354 - 430), Santo Anselmo (1033 - 1109, Roger Bacon (1214 - 1294), Tomás de Aquino (1225 - 1274). Avançando mais um pouco no tempo, para o Renascimento, para referirmos pensadores como os de Erasmo (1469 - 1536), Maquiavel (1469 - 1527), Tomás More (1478 - 1535), Francis Bacon (1561 - 1626), Galileu Galilei (1564 - 1642), Isaac Newton (1643 - 1727). Para a Modernidade, nomes como os de Hobbes (1588 - 1679), Descartes (1595 - 1650), Locke (1632 - 1704), Voltaire (1694 - 1778), Rousseau (1712 - 1778), Kant (1724 - 1804) enfim, entre tantos outros e, chegamos à contemporaneidade, em que existem nomes como os de Hegel (1770 - 1831), Comte (1798 - 1857), Freud (1856 - 1939), Durkheim (1858 - 1917), Dewey (1859 - 1952), Montessori (1870 - 1952), Gramsci (1891 - 1937), Vygotsky (1896 - 1934), Piaget (1896 - 1980), entre tantos e tantos outros, mas não resistimos em referir, também, porque importantes não apenas para o Brasil, os nomes de Edgar Roquette-Pinto (1884 - 1954), Heitor Villa-Lobos (1887 - 1959) e Paulo Freire (1921 - 1997) e, de portugueses como Luís António Verney (1713 - 1792), Adolfo Lima (1874 - 1943), Agostinho da Silva (1906 - 1994), João dos Santos (1913 - 1987) e, para finalizar, apenas alguns nomes que dão razão de ser ao estudo que desenvolvemos, porque nos presentearam com os *soft* e *hardwares* das novas tecnologias, tais como: Robert Kahn (1938 -) e Vincent

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Cerf (1943 -), responsáveis pela criação da *internet*. Steve Jobs (1955 - 2011), fundador da Apple e ainda, Mark Zuckerberg (1984 -), um dos fundadores do *Facebook*¹ e, fechamos a lista aqui, plenamente conscientes de que ficamos com nomes por mencionar.

Para podermos ter o registro dos pensamentos dos nomes trazidos neste texto, foi necessário que a humanidade tivesse inventado um sistema de uso de símbolos, que juntos iriam trazer significância à expressão de ideias que queriam manifestar. Uma vez conseguido a construção desse código, o homem obteve meio através do qual podia deixar registrado, a longo prazo, mensagens que sentia não apenas serem um registro de sua história, mas de sua memória também. A invenção da escrita é uma das mais importantes para a evolução da humanidade, que lhe permite todo o avançar desde os tempos das artes/imagens nas rochas, passando pela colocada no papiro, ao papel, à escrita na tela de um computador ou qualquer outro *hardware* à nossa disposição hodiernamente em que podemos usar um grande número de *softwares* que nos permitem comunicar em tempo real, sem que distância nem local se constituam como impedimento, nomeadamente em programas de rede social como *SKYPE*, *WhatsApp*, *Facebook*, entre outros.

Faremos uma breve historiografia da escrita para podermos ter uma ideia de suas etapas e de como é significativa para a humanidade. Segundo Higonet (2003),

A escrita faz de tal modo parte da nossa civilização que poderia servir de definição de si própria. A história da humanidade se divide em duas imensas eras: antes e a partir da escrita. (...) Vivemos os séculos da civilização da escrita. Todas as nossas sociedades baseiam-se sobre o escrito. A lei escrita substituiu a lei oral, o contrato escrito substituiu a convenção verbal, a religião escrita se seguiu à tradição lendária. E, sobretudo não existe história que não se funde sobre textos (*apud* CORRÊA, 2009, p.282).

Entendamos que a escrita é, em um primeiro momento, o resultado da engenhosidade do ser humano, ligando várias situações que representam imagens de vida real em determinados locais do mundo, sobre a realidade desse cotidiano. A imagem, portanto, a primeira das representatividades do registro da história da humanidade, em pinturas gravadas nas paredes dos “lares” em que por algum tempo habitou. Evoluiu o homem dessa fase para a da escrita propriamente dita, em que registra sua vida, assim pode ser entendida a força dessa criação, porque o revela plenamente enquanto ser desde o que lhe é comum, ao que é capaz de criar recorrendo às mesmas palavras que junta para conceituar-se, desvendar-se, recriar-se,

¹ Os outros nomes envolvidos na fundação do *Facebook* são: Eduardo Saverin (1982 -); Andrew McCollum (1983 -); Dustin Moskovitz (1984 -) e Chris Hughes (1983 -).

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

desenvolver-se. A escrita, bem que se poderia dizer, é o homem e o homem é a escrita. Sua existência está intimamente ligada a ela, que lhe traz registro da fala, pereniza suas ideias em todos os seus âmbitos.

Segundo se aceita, a escrita tem três espaços geográficos e temporais em que se originou. O primeiro, na Suméria, onde atualmente existe o Iraque. Há cinco milênios e meio que aquele povo aprendeu deixar o registro de suas atividades em placas de barro. Essa era uma escrita cuneiforme, porque era feita recorrendo a glifos, estes com formato de cunha. Este modo de escrita acabou por se expandir, tendo sido adotada por outros povos, nomeadamente acadianos, babilônios, assírios, entre outros. É certo que cada destes povos adaptou o original às características e especificidades da sua própria língua. Espalhou-se à Mesopotâmia, tendo lá permanecido em uso por cerca de três mil anos. Na China, este registro surgiu sob forma de logográficos² há mais de 3.500 anos. Recentemente o governo da China decidiu simplificar muitos dos caracteres que compõem sua escrita, no intuito não apenas de facilitar o entendimento dos símbolos, mas, também, para melhorar o nível de literacia no país. Ainda existem muitas dúvidas sobre as origens da escrita naquela nação asiática. O que se sabe é que os primeiros escritos são de oráculos gravados em ossadas de animais e em carapaças de tartarugas.

No Continente Americano, devemos fazer referência obrigatória aos Maias, dos mais desenvolvidos que a História registra entre povos antigos. Estes, há cerca de 2.500 anos atrás desenvolveram a Escrita Maia ou a de hieróglifos maias. Este sistema de escrita, já decifrado, foi o mesoamericano, que permaneceu em uso até pouco tempo depois da chegada dos europeus, espanhóis, no século XVI. Para não demorar demasiadamente neste assunto, registre-se que, em torno de 1.500 a.C., os Fenícios inventaram o alfabeto, que acabou sendo utilizado e aperfeiçoado pelos gregos no século VIII a.C., “... criando as vogais. Assim nasceu o Alfabeto, palavra formada pelo nome da primeira vogal *alpha* e da primeira consoante *beta*. Essa forma nova de escrita mais flexível e sutil era capaz de registrar com mais fidelidade os pensamentos dos filósofos.” (MEDEIROS, 2009). Para Ducrot e Prodanov (1998), a escrita é “... no sentido amplo, todo o sistema semiótico visual e espacial, no sentido estrito é um sistema gráfico de notação da linguagem.” (*apud* CORRÊA, 2009, p.276) e é, hoje o diremos sem nenhum receio de errar, possivelmente, a invenção que mais aproximou os seres humanos

² Inicialmente os estudiosos designavam a escrita do mandarim, ou chinês tradicional, idioma mais falado na China (os outros são o Cantonês e o Xangainês) como pictográfica ou ideográfica, mas é consenso generalizado hoje que ela é logográfica.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

entre si, não apenas de uma mesma origem sócio-histórica, mas dos povos em geral. Esta invenção importantíssima traz consigo um problema que ainda hoje as nações discutem para resolver: a literacia, porque, se hoje existem muitas pessoas que ainda não sabem ler, olhando atrás na história da humanidade neste quesito, pouquíssimos eram os que decifravam as grafias. Mas, por importante que seja, não discutiremos este assunto no presente estudo. Segundo as estimativas da UNESCO,

... existem 750 milhões de pessoas analfabetas, 63% das quais mulheres, que não possuem habilidades básicas de leitura e escrita. Esta população inclui 102 milhões de jovens (15-24 anos), dos quais 57% são do sexo feminino, de acordo com o Instituto de Estatística da UNESCO. Também é de aludir, que uns 264 milhões de crianças e jovens não recebem educação escolar em todo mundo. (*apud* DA COSTA, 2017).

Por óbvio, portanto, nos dias atuais, saber ler e, preferencialmente, entender o que se lê, em um mundo no qual as informações nos chegam por múltiplas fontes e em quantidades enormes, é condição *sine qua non* para que a pessoa não seja excluída e a educação tem que ser capaz de responder a estas novas realidades.

Se hoje a literacia se concebe como uma das competências mais importantes que a sociedade tem que encarar, é preciso voltarmos a atenção, portanto, às competências de leitura, dado que a leitura extravasou em muito o espaço escolar e a vida acadêmica e tornou-se uma ferramenta essencial para aprender, agir, interagir e participar no mundo atual. É preciso, para isso, repensar os contextos de ensino e o papel da literacia, encarando o desenvolvimento desta como uma das tarefas mais importantes da educação contemporânea. (CARVALHO e SOUSA, 2011, p.123).

Assim, voltemos nossa atenção para a educação, tecendo uns considerandos a seu respeito, para aliar o assunto acima com este, cuja proximidade entre eles tem que ser fator preponderante e é o campo em que se coloca nosso interesse, procurando descobrir qual o relacionamento entre as atividades em sala de aula e as novas tecnologias.

Acabamos de ver, em Carvalho e Sousa (2011), uma chamada de atenção para que as escolas de nossos dias sejam capazes de olhar um de seus âmbitos formativos essenciais, o de trazer conhecimentos aos que ela frequentam, os alunos, através da capacitação da leitura, domínio da qual traz a pessoa para o mundo ou, se quisermos, lhe possibilita o acesso ao mundo, à cidadania. Mas um dos mais importantes agentes desse espaço, o docente, tem que estar preparado, desejando, aberto para aceitar as novas realidades que hoje se vivenciam. Sabemos das enormes distâncias que existem no fazer educação em espaços tão distintos entre

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

si, devido ao desenvolvimento de IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) como, só para referir o Brasil, são Rio de Janeiro/RJ e Manaus/AM; São Paulo/SP e Teresina/PI; Curitiba/PR e Belém/PA, e por aí em diante. Isto significa que, apenas considerando o Brasil existem distinções gritantes porque uns têm muitas possibilidades econômicas, de estrutura e preparação de seus profissionais. Sendo assim, como não entender que tal ocorra em um mundo no qual existem riquezas imensas, usadas em favor do povo, como por exemplo, acontece na Austrália, Coreia do Sul, Japão, Nova Zelândia, Noruega, Países Baixos, Estados Unidos, Emirados Árabes Unidos e noutros em que o povo não é merecedor desses cuidados, embora tenham recursos materiais elevados? Nem referiremos os países pobres, nos quais, só para viver cada dia já é uma luta constante.

Assim, para que a educação possa acompanhar as realidades atuais, esteja, digamos, atualizada, concordamos com Carvalho e Sousa quando nos dizem que,

Julgamos que seja necessário uma redefinição e revalorização do papel do professor como aquele não apenas que interage, transmite conhecimento e propicia a participação do aluno, mas que possibilite uma atividade de leitura integral e propicie o desenvolvimento da autonomia desse aluno com capacidade crítica, reflexiva e interpretativa em qualquer tipo de texto e em qualquer contexto. (2011, p.122-123).

Vamos avançar com nosso estudo para mencionarmos papéis desenvolvidos por reconhecidamente grandes nomes e que de algum modo influenciaram nosso mundo, no campo da educação, ao ponto de recordarmos seus ensinamentos hoje ainda.

Nos parece óbvio que com cada dia que o homem vive, ele aprende alguma coisa. De tal modo assim é que conhecimentos há que se tornam mecanizados, ou seja, se praticam sem que pense-se neles. Mas há todo um aprendizado que vai surgindo através de ações em contato com a natureza e com outras pessoas que trazem novos e, até mesmo, conhecimentos simples aos mais elaborados. Esse aprendizado necessita ser organizado, colocado em uma ordem que o homem possa entender melhor seus significados e, com isso, surge a necessidade da educação. Educação é algo inerente a todas as sociedades humanas. Assim é desde tempos antigos. É através dela que o homem se vai descobrindo e redescobindo, porque conforme avança no tempo, assim também suas necessidades de atualização de organização de conhecimentos. É com a educação que o homem aprende sobre seu registro, em toda a sua extensão existencial. Para Alves,

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Não podemos esquecer que, na longa duração, nem sempre foi “pedida” à escola o mesmo tipo de objetivos. Se numa determinada época “a missão da escola já não se circunscrevia a capacitar cidadãos – educar para a liberdade e para a responsabilidade cívicas”⁶ noutras épocas, esbater desigualdades era uma das funções que atribuíram aos diferentes níveis de ensino, embora começando pelo básico e chegando ao superior. (2012, p.12).

Como nem sempre a educação foi aquilo que hoje conhecemos dela, vamos lançar um breve olhar à sua evolução. A escola é uma necessidade que o homem sentiu ter de criar, espaço para recolher jovens que haveriam de aprender sobre determinadas matérias. Em cada período da humanidade e local, essas foram características dos tempos. Assim sendo, em um primeiro momento educar seguia rumo bem distinto do que existe hoje. Nos tempos primitivos as pessoas nem imaginavam o que fosse uma escola. O que acontecia, então, era uma “enculturação” (GILES, 1987, p.3), porque simplesmente a criança era preparada para conviver socialmente com os demais. Portanto, isso significava a transmissão de geração em geração dos elementos culturais que eram característicos da tribo/clã em que vivia. Essa era, para Luzuriaga, uma “educação *natural, espontânea, inconsciente*, adquirida na convivência de pais e filhos, adultos e menores.” (1983, p.14. Os grifos são do próprio autor), que a criança recebia diretamente convivendo com seus familiares e demais membros do grupo, para conviver com ele. Nesse “educar”, a prazo a criança ficaria capacitada para ser capaz de sobreviver. Como se entendia o desenvolvimento da pessoa, através do cumprimento de ritos de iniciação, estes ainda praticados em tribos de África e das Américas, especialmente centro e sul. Os ritos de iniciação poderiam ser entendidos, mal feita a comparação, à obtenção dos vários títulos acadêmicos que as pessoas vão obtendo, em seu evoluir intelectual, especialmente importantes para quem faz do ensino sua profissão. Nas sociedades primitivas e ainda em algumas de África e das Américas, aquele que vai transitar da infância à fase adulta tem que se mostrar capaz de superar todo tipo de provações, “... como também mostrar o domínio dos conhecimentos necessários para a vida de adulto.” (GILES, 1987, p.5). Lembremo-nos de que as sociedades primitivas viviam em direto contato com a natureza e, portanto, era absolutamente necessário ter os conhecimentos que lhes permitissem superar os perigos que esse contato traz e, por isso, da maior importância era a pessoa ser muito conhecedora de como agir caso se achasse isolada do grupo. Aliás, a educação era, então, no sentido de capacitar a pessoa para saber tirar proveito da natureza, em vez de ser submetida a ela.

Avançando para a fase em que o homem acabou por perceber que poderia usar-se da natureza, se proteger dos elementos e a modificar. Há, por esse mesmo período, um evoluir no próprio modo de comunicar da pessoa humana, inventa a fala, estabelece entendimentos, aprende a desenhar seus registros de alimentação, procedimentos para a obtenção dessa alimentação, se “pinta” nas paredes das caves em que se recolhe da natureza, tanto dos elementos quanto dos animais. Estamos no limiar da produção da escrita, de que já tecemos algumas considerações acima. Esse período, longo, de tempo que medeia entre estas capacidades e o homem se constituir em grupos organizados, estruturados, composição de estado não há, ainda, um sistema escolar. A educação era feita cotidianamente, no contato das coisas vivenciadas. Mas, há um grupo de sujeitos que começa a estabelecer linhas que acabarão por trazer os primeiros passos de um ensino que recorrer aos ideais de estudiosos, para que sejam perenizados e sirvam como guiar a quem vive séculos após, isto é, os padres ou, se preferirmos, sacerdotes. Não havia um local chamado de escola em que esses ensinamentos eram transmitidos, primeiro, de modo básico, rudimentar, entre os próprios sacerdotes e estes, quando aconteciam encontros religiosos, espalhavam “a palavra”, essencialmente para que pudessem ser mantidas as tradições culturais. Os conhecimentos transmitidos então não visavam questionamentos, ou se sim, eram escondidos de primeira e só muito tempo depois que vieram ser feitos, provocando, com isso, produzirem novos conhecimentos.

Inexoravelmente o tempo avança e com ele, novas realidades se instituem e, com elas, novas necessidades que as clarifiquem cada vez mais e o homem se entenda como tal, criatura de um Ente Superior que seja, mas mentor de sua vida igualmente. Assim, passam existir sociedades que se iniciam nas letras, as sociedades letradas, sujeitas já às normas que conduzem um Estado, que levam a que, para sua manutenção e da lei e ordem, as regras tenham que ser trazidas a público, sob registro que as legitimem, escritas. Além do mais, o Estado, ainda que tendo como figura de proa o Monarca, este necessita de apoios, ou seja, funcionários para o manterem no poder mas, para isso, esses quadros têm que estar cada vez mais preparados para desempenharem seus cargos com eficiência. Então, já se tornava muito importante saber escrever.

Se o Estado demonstra estas estratificações, é de admitir que começam a verificar-se distanciamentos entre os membros que a compõem, entre o que poderíamos chamar de grupo dominante e dominado, na linguagem atual, elite e povo – o simples, o sem grande capacidade

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

econômica, *the underdog*³, como afirmam os ingleses. De novo surgem os sacerdotes, que vão desempenhar verdadeiramente o papel dos primeiros educadores, porque era necessário formar o “sacerdote escriba, guardião da ordem religiosa e encarregado da administração da sociedade, (...)” (GILES, 1987, p.7) cuja ação acabou por os levar sendo os sustentáculos de todos os regimes monárquicos absolutistas (até mesmo, na contemporaneidade, de regimes de direita autoritários que existiram pela Europa (Alemanha (Regime nazista, de 1933 a 1945); Espanha (Regime Franquista, de 1939 a 1975), Itália (liderado por Benito Mussolini, vigorou de 1922 a 1943), Portugal (liderado, primeiro, por António O. de Salazar, depois, por Marcelo Caetano, vigorou de 1933 até 1974), Américas: Argentina (1966 a 1973), Brasil (1964 até 1985), Chile (com Augusto Pinochet, de 1973 até 1990), para não mencionar países fora desses dois continentes.

Porque não estamos fazendo um estudo aprofundado sobre a história da educação, mas necessitamos de olhar esta disciplina como suporte para nosso estudo, avançamos para a educação e sua prática em regiões que, devido aos avanços que conseguiram, nos marcam hoje, como sociedade, em Egito, Grécia e Roma, sem esquecer de referir influências que exercem também o islamismo e o judaísmo.

No Egito ocorre em simultâneo a organização social e também educacional. Naquela sociedade o percurso desde o nascimento era a criança ficar aos cuidados dos familiares até atingir os seis anos de idade. Iniciava sua escolaridade com essa idade até atingir níveis de ensino superior. No entanto, o acesso à escola era reservado aos filhos dos membros das classes dominantes. Segundo nos informa Luzuriaga (1983), os jovens (masculinos) egípcios recebiam formação mais sólida nas escolas superiores e estas eram geralmente localizadas dentro dos templos. A formação destas visava capacitar escribas e funcionários públicos de outras áreas que o Estado necessitava.

Passando do Continente Africano para o Europeu, obrigatoriamente teremos de falar da Grécia, país de suma importância para o mundo ocidental. Também naquele país da antiguidade a educação era feita por etapas, que não se diferenciava muito do que acabamos

³ A expressão usada nas nações em que a língua inglesa é a dominante, significa, no Brasil, o azarão/perdedor esperado. Aquele que não está no mesmo patamar de outra pessoa, essencialmente por circunstâncias que o inferiorizam em relação ao outro. Tem origem nos EUA em meados do século XIX para referir o cachorro perdedor em lutas caninas, uma atividade muito popular naquele país naquela época. Hoje o termo é usado na política, para referir exatamente os explorados, oprimidos, os socialmente mais frágeis. O contrário é o *top dog*, ou seja, aquele que é dominante em uma competição ou que está socialmente em posição hierárquica de superioridade.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

de verificar. Quando surgiu o poeta a quem se credita ter escrito os poemas épicos, **Ilíada**⁴ e **Odisseia**⁵, Homero, a educação grega conhece mudanças. A partir dele passa a haver o culto aos heróis e os que deveriam ser imitados são os que integram os feitos expostos em **Ilíada** e **Odisseia**. A pessoa é formada para ser superior, para ir além sempre. Foi nas cidades de Atenas e de Esparta que se desenvolveram os melhores modelos de educação grega, cuja importância é reconhecida geralmente pelos estudiosos e, como nos afirma Torres,

A *paideia* grega conseguiu unir, de forma admirável, as dimensões prática e teórica, o concreto e o abstrato. Por isso, Eurípedes afirma em **Andrômaca** (683-684), que “a experiência (*homilia*) é o melhor professor.” De fato, para o grego, sabedoria (*sophia*) era a junção dos elementos práticos e teóricos do dia a dia do cidadão, capacitando-o para a vida com virtude (*areté*) e técnica (*techné*). O grau de formalização e sistematização da educação grega é tão elevado que não se pode, com justiça, compará-la com os incipientes modelos educacionais que lhe foram contemporâneos. (2011, p.35).

Registre-se de que, em Atenas não era dada abertura para que as mulheres pudessem integrar-se nas escolas, contrariamente ao que acontecia em Esparta. A educação estava sob o mando do Estado.

Passemos agora à educação na Roma, para dizer que ela conheceu várias etapas, conforme os vários momentos históricos vividos pelo Estado. É sabido que Roma se foi recriando ao longo de séculos, estes repletos de misturas culturais devido à expansão geográfica, feita de conquistas militares. Por isso, as influências de outros povos que Roma sofre são uma consequência natural. Ora e em função disso mesmo, a educação em Roma visava formar seus jovens para que estes, em tempo, viessem servir ao Estado, valorizando a formação para o respeito aos valores tradicionais, servir nas suas forças armadas para ajudar na ampliação territorial e, claro, amar sua pátria. A criança romana ficava ao cuidado de sua família pelos seus primeiros dezesseis anos de vida, período no qual lhe eram ensinados os princípios indicados acima e, também, aprendia a trabalhar a terra e manejar uma espada. Ler e escrever sobre os feitos de Roma e os romanos, exatamente para sentirem orgulho em seus

⁴ No grego, *Ilion*, para designar Troia, de que Homero nos canta 50 dias (do 10º e último ano) dessa guerra em este seu poema épico, produzido oralmente, só depois tendo sido trazido à escrita por volta do século VI a.C. A **Ilíada** inspirou grandemente autores do período Clássico e fazia parte do currículo básico educacional da Grécia e, depois, do de Roma também.

⁵ No grego, *Odýsseia*. Neste épico da tradição oral (só bastante depois seria registrado por escrito, por volta de finais do século VIII a.C.) atribuído também a Homero, é a 2ª parte da **Ilíada**, agora contadas as aventuras de Odisseu (Ulisses, no romano) esse herói grego que regressa a casa após a Guerra de Troia (em que também são heróis Aquiles, Agamemnon, Odisseu (Ulisses) e Ajax, entre outros). Exerceu influência atemporal, manifestada em autores e seus trabalhos como os de Virgílio (70 a.C. - 19 a.C.) com sua **Eneida** (1 a.C.); Camões (1524? - 1580), com seus **Os Lusíadas** (1572); James Joyce (1882 - 1941), com seu **Ulysses** (1922).

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

heróis, são mais atividades que lhes eram trazidas. Antes de conquistar a Grécia, a educação na Roma antiga nem era dos assuntos prioritários do Estado, deixando, como vimos acima, esses cuidados ou à família ou à iniciativa privada (MELO, 2006).

Com a conquista da Grécia e a introdução de alguns dos conceitos helênicos na cultura romana, é que,

A partir do momento em que se efetivou a prodigiosa influência grega em Roma, o objetivo, assim como o problema da sua educação, foi a assimilação da cultura helenística sem destruir ou debilitar as virtudes essencialmente romanas. O equilíbrio entre estes elementos pode ser sintetizado nas expressões: *gravitas et lepos* (severidade e distinção), ou *gravitas cum comitate* (severidade com doçura). O que se propunha era concentrar, sem traumas, em uma unidade, a educação tradicional – centrada na formação moral e cívica – e a cultura, que, juntas, proporcionariam a erudição e a eloquência, de forma a se obter uma formação integral e equilibrada, singularmente atrativa e eficiente. (MELO, 2006, p.4).

Inegavelmente que os cultos pensadores e filósofos romanos, tendo recebido elementos importantes da cultura grega, nomeadamente a filosofia, as artes, a ciência e a retórica têm papel da maior importância não apenas na divulgação da cultura de Roma, mas influenciando, eles também, o mundo ocidental. Como não referir nomes como os de Cícero, forte contribuinte para a lei e a ordem, defendendo que *leges et instituta maiorum*⁶ só podem existir havendo respeito às leis e tradições tradicionais, tendo como os *mos maiorum*⁷, ou seja, as entidades cujos serviços em favor do Estado os destacaram, em todas as esferas sociais (família, cultura e política) entre os demais. Para atingir este patamar, era necessário amparos eficientes e estes o Estado encontrava na educação e nos costumes. Sem tratar sobre suas obras, mas trazendo à memória a força que seus nomes comportam, mencionaremos Sócrates, Platão, Aristóteles, Cícero, Sêneca entre vários outros, cujos ideais ajudam na construção do mundo por onde seus pensamentos foram levados e hoje, ainda, se constituem em razões significativas de estudo. Há uma situação extremamente interessante que não queremos deixar de trazer para nosso texto, que é o Imperador Juliano assumindo ele mesmo a responsabilidade de nomear os professores, porque o cristianismo se encontrava em claro avanço e colocava em questão os deuses do Estado Romano e, com isso, “O ensino a cargo do Estado surgiu pela primeira vez na história da humanidade.” (PONCE, 2001, p.78).

Vamos, pular adiante uma vez mais, porque cremos estar dado um enquadramento suficiente nos mostrando algumas das idas e vindas da educação, conscientes de que há muito

⁶ As leis (costumes) são os institutos maiores.

⁷ Costume dos ancestrais.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

mais, inclusive, deveríamos mencionar as influências que sobre o Ocidente têm judeus e islâmicos. No entanto, nos obrigamos a passar esse espaço, para chegar mais exatamente à sala de aula no Brasil e o que procuramos descobrir com a pesquisa que desenvolvemos, quanto ao que sentem docentes e discentes, sobre o uso das novas tecnologias para o ensino.

Mais um salto no tempo, para a Idade Média, cuja vigência foi de 476 (ano do fim do Império Romano do Ocidente), e 1492 (ano da descoberta da América), foi caracterizada por uma nova organização social, estruturada em torno dos feudos. Segundo Correia (2017), foi um momento crucial para o desenvolvimento da educação, principalmente entre os séculos XII e XIII, data em que surgiram as primeiras universidades. “Nessa época, a educação se fundamentava nas universidades em torno da Teologia, Filosofia, Direito e Medicina”.

Na Idade Moderna há uma marcante disputa entre poderes, em que sobressai a reforma protestante, na qual se verificou a luta travada por ícones como Martinho Lutero (1521), em busca da libertação da educação dos poderes da igreja. Será a partir desse movimento que surgirão múltiplos caminhos de novos entendimentos do homem pelo homem, enquanto criatura de um Deus Soberano, mas cujos comportamentos se distinguem entre si para o alcançarem. É esse um dos movimentos que origina, em termos essencialmente políticos, o rompimento da Inglaterra com o Vaticano, a mando do rei Henrique VIII, criando, então, a Igreja Anglicana.

Segundo Correia “os católicos, em contrapartida, reagem com a formação da Companhia de Jesus, método educacional que visava, principalmente, a formação de novos líderes” (2017).

Entre os anos de 1712 a 1997, já na Idade Contemporânea, podemos referenciar grandes pensadores da educação da história mundial, a começar por Jean-Jacques Rousseau, que por meio de uma obra sua intitulada **Emílio, ou da Educação**, obra filosófica em torno da educação da criança, preparando-a para se tornar em pessoa moral e eticamente digna, considerando-a como criança que é, revela a natureza do homem e defende que a razão não se pode entender como tão somente um instrumento para a formação de ideias, mas sim como resultado em torno do desenvolvimento do indivíduo por meio dos sentimentos e sentidos.

Outro estudioso, segundo Rodrigues (2016), que defendia a aprendizagem por meios dos sentimentos como forma de estímulos foi Johann Pestalozzi, que “afirmava que a função principal do ensino é de levar as crianças a desenvolver suas habilidades naturais e inatas” (FERRARI, 2008), pois, segundo o mesmo Ferrari “o amor deflagra o processo de autoeducação” (2008). Ainda, nota-se a presença de outros notórios pensadores, como

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Friedrich Hegel, que se preocupava, no contexto educativo, com a moralidade do homem, por meio da qual ele entendia que a educação tinha que conduzir as pessoas para a mais elevada perfeição quanto ao seu desenvolvimento natural e espiritual, e por isso, recorrentemente se voltava bastante para as questões políticas e religiosas.

Ainda focado nesse sentimento da política e da religião, e em torno do processo educativo, refira-se a figura de Rui Barbosa (1849-1923), ilustre jurista brasileiro, diplomata, coautor da Constituição da Primeira República, defendia que era por meio da educação que o homem seria adequadamente preparado para o exercício da sua profissão e da sua condição de cidadão. A escola, por conseguinte, deveria ser oferecida gratuitamente para todos.

O tcheco, Sigmund Freud, nascido em 1856, foi tido como um dos grandes pensadores e estudiosos do século XIX. Sociólogo, antropólogo, filósofo, cientista político e considerado como o ‘pai da psicanálise’, teve seus estudos sobre o desenvolvimento do ser humano como base para muitos educadores em relação ao processo de aprendizado da educação infantil. Sua contribuição à educação encontra-se, principalmente, na definição do papel da escola, defendendo que o aluno deveria ser ajudado para que ele tivesse certo equilíbrio quando das percepções do que é um instinto, uma proibição e uma realidade.

Outra grande referência foi Émile Durkheim, segundo Galter e Manchope, ele foi um dos cientistas sociais mais influentes da nossa História e “considerado um dos pensadores que mais contribuiu para a consolidação da Sociologia como ciência empírica e para sua instauração como disciplina acadêmica” (2017). Durkheim não se formou “no seu pensamento”. Suas ideias estavam enraizadas nas influências que teve de Immanuel Kant e de Augusto Conte, mas suas propostas de sociedade coletiva, aquela que permite a permanência e o sucesso do capitalismo, são suas convictas defesas contra uma sociedade individualista, na qual não acredita. Sua vontade o levou a querer ser educador, levando-o a se formar em Instituições de Ensino Superior (nomeadamente em Paris e Leipzig) e, então, passou a ministrar aulas de Pedagogia, Sociologia e Ciência Social. Uma de suas preocupações sociais era entender como a sociedade se manteria íntegra e coerente na modernidade, defendendo, dessa maneira, segundo Betoni, que a educação tem um papel crucial na “função de preparar o indivíduo para integrar-se harmoniosamente no corpo social” (2017).

Nos Estados Unidos, um grande referencial foi John Dewey, filósofo e psicólogo, que segundo Ferrari, John Dewey entendia a educação como “uma constante reconstrução da experiência, de forma a dar-lhe cada vez mais sentido e a habilitar as novas gerações a responder aos desafios da sociedade” (2008). Sob este pensamento de Dewey, educar não

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

seria tão somente reproduzir os conhecimentos, mas sim, incentivar o desejo pela inovação, desenvolvimento, de forma contínua, preparando os indivíduos para a produção de transformações.

Na Itália, Maria Montessori, atuou na área educacional de crianças com deficiência intelectual, sendo que seu trabalho e experiência serviram de norte para muitos educadores nas escolas primárias, especiais e jardins de infância. Segundo Ferrari, “os métodos elaborados pela médica italiana procuraram desenvolver o potencial criativo desde a primeira infância, associando-o à vontade de aprender, conceito que considerava inerente a todos os seres humanos” (2008). Ainda segundo Ferrari, “ela acreditava que a educação é uma conquista da criança, pois percebeu que já nascemos com a capacidade de ensinar a nós mesmos, se as condições propícias nos forem dadas” (2008). Outro médico e filósofo foi Henri Wallon, especialista em psiquiatria infantil, que passou a estudar o desenvolvimento das crianças, tendo seu trabalho como contribuinte para o desenvolvimento de um projeto de reforma no ensino francês. Segundo Salla, Henri Wallon “ao estudar a criança, ele não coloca a inteligência como o principal componente do desenvolvimento do indivíduo, mas defende que a vida psíquica é formada por três dimensões: motora, afetiva e cognitiva, que coexistem e atuam de forma integrada” (2011).

Em 1891 nasceu, na Itália, Antonio Gramsci, um dos pensadores de esquerda do século XX, que desacreditava em uma tomada de poder que não fosse precedida por mudanças de mentalidade e defendia que aos intelectuais cabia um papel diretamente envolvido com as mudanças nas sociedades, porque mais preparados, entendidos e conhecedores, levando as massas a segui-los e as escolas seriam o meio para a conquista da cidadania (DURIGUETTO, 2014).

Com resultados significativos na área da psicopedagogia tivemos Jean Piaget que, segundo Pereira, Piaget se dedicou ao estudo da inteligência infantil e criando “um campo de investigação pautado no desenvolvimento infantil para explicar como o homem é capaz de atingir patamares de conhecimento mais avançados” (2017).

Ostentando o título de patrono⁸ da educação brasileira, Paulo Freire nasceu em 1921, em Recife, Pernambuco. Segundo Ferrari, Paulo Freire compreendia que “o objetivo maior da

⁸ Paulo Freire foi declarado Patrono da Educação Brasileira pela Lei nº 12.612, de 13 de abril de 2012. Presentemente existe uma proposta apresentada por uma estudante, Stefanny Papaiano que, em nome da Escola Sem Partido, propõe que seja retirado esse título concedido ao pedagogo brasileiro na data supra indicada. Foram já obtidas as 20.000 assinaturas necessárias para a retirada do título, transformada em SUGESTÃO Nº 47 de 2007, estando a ser debatida na Comissão de Direitos Humanos e Legislação Participativa (CDH).

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

educação é o de conscientizar o aluno. Isso significa, em relação às parcelas desfavorecidas da sociedade, levá-las a entender sua situação de oprimidas e agir em favor da sua própria libertação” (2008).

Foi também um educador que realizou sua primeira experiência com 300 alunos adultos, ensinando-os a escrever e a ler em 45 dias, no Rio Grande do Norte, no Brasil, tendo inventado, por meio desta experiência, um método inovador, que estimula a educação dos adultos mediante a discussão de suas experiências de vida, através de temas geradores de suas próprias realidades, de forma a decodificar a aquisição das palavras de forma escrita, bem como voltados para uma compreensão do mundo.

Ainda no Brasil tivemos Edgard Roquette-Pinto, que, além de médico, foi professor de antropologia e fisiologia e fundou, em 1923, a Rádio Sociedade, primeira estação de rádio do país, instalada na Academia Brasileira de Ciências, que, para Costa (2017) esta rádio teve como objetivo principal tratar de assuntos culturais e educacionais, tendo sido doada em 1936 ao Governo Federal e transformada na Rádio Ministério da Educação (1936), tendo a partir de então uma programação eminentemente cultural, demonstrando que cultura também educa, sendo ainda um dos principais responsáveis pela unificação linguística do país.

Fruto do Pacto Internacional consolidado em 1948 no âmbito da Organização das Nações Unidas, o artigo XXVI da Declaração Universal dos Direitos Humanos estabelece que a educação é um direito de todas as pessoas e tem por objetivo o pleno desenvolvimento da personalidade humana.

Em 1942, por iniciativa do Ministro da Educação deste período, Gustavo Capanema, foi promulgada a Lei Orgânica do Ensino Secundário, que derogou a Constituição de 1891, cuja inspiração federalista dava aos Estados autonomia e responsabilidade formais em matéria de educação. A Lei Capanema permaneceu em vigor até a promulgação, em 20 de dezembro de 1961, da Lei nº 4.024, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

Em 1964, com o Golpe Militar, a educação no Brasil sofreu outras modificações, com duas reformas: a do ensino superior (1968) e a do ensino básico (1971), que passariam a ser chamados de 1º e de 2º graus, consagrando a tendência tecnicista e burocrática na educação, principalmente, da educação pública.

Em 1970 surgiu o Vídeo Cassete, sendo utilizado em larga escala nas escolas públicas brasileiras com apresentações de filmes educacionais, além de vídeo-aulas, em 1980 surgiram as fitas de áudio e o primeiro quadro branco interativo, no qual se podia projetar imagens e roteiros de aula com o objetivo de interagir e facilitar a aprendizagem. Em 1980

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

surgiu à *internet* no Brasil, que era inicialmente de uso exclusivo para professores e funcionários de universidades e instituições de pesquisa. Somente em 1995 deixou de ser privilégio das universidades e da iniciativa privada para se tornar de acesso público.

Em 2000 começamos a era da interação, com o surgimento dos *laptops*, celulares com acesso à *internet*, já mais à frente, entre 2007 a 2010 vieram os *iPads* ou *tablets*, surgindo então os aplicativos para celulares como grandes ferramentas de comunicação e transmissão de conteúdo.

Observando o que acontece presentemente em sala de aula, vimos que, em meio a tantas mudanças ocorridas no curso da História, e principalmente no olhar da presença das tecnologias em sala de aula, é perceptível que os professores, em sua grande maioria, não fazem uso das tecnologias, pois ainda aplicam-se metodologias distantes do uso de objetos modernos para o ensino, com características antiquadas, simples, e com o uso tradicional de ensino, tanto por parte dos professores, por lecionarem com o método da velha aula expositiva apenas, como também das características que as salas de aula ainda apresentam, de ter apenas as carteiras, lousa e pincel, como meios de relação professor e aluno.

No ambiente escolar, se verifica um modo de ensino distante da agilidade acessível aos alunos, na medida em que estes têm acesso às informações rapidamente, recorrendo às novas tecnologias e, pela razão de muitos professores não se sentirem à vontade para usarem estas ferramentas, eles acabam não acompanhando a agilidade permitida pelos tempos modernos, justificando em parte os motivos que levam esses professores a manter esse velho conceito de aula expositiva.

O mundo a todo instante vem inovando em termos de tecnologia, com recursos cada vez mais avançados e simples quanto à sua usabilidade, possibilitando, visivelmente, seu acesso a todos os tipos de públicos, sendo infantil, jovem ou adulto.

Esclareçamos, desde logo, que a tecnologia a que dedicamos nossa atenção não é a dos TICs (Tecnologia de Informação e Comunicação), porque essa é a área em que as demais tecnologias têm espaço para funcionar. Nosso interesse recai em *hardwares*, portanto, os equipamentos, tais como computadores, *tablets*, *Ip hones*, entre outros, através dos quais temos acesso a todo um conjunto de informações numa vastíssima rede de dados e que podem, ou melhor, poderiam ser utilizados em sala de aula, para ministrar as várias disciplinas de modo bem mais interativo.

Assim, se já existem tantas possibilidades de tecnologias disponíveis, porque não adotá-las em sala de aula? Esse questionamento é consideravelmente pertinente, visto que a

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

tecnologia pode oferecer possibilidades novas como um meio facilitador para a busca e desenvolvimento do conhecimento, bem como ser uma excelente ferramenta de pesquisa e interação entre aluno e professor.

Como mero observador do andamento de algumas aulas, em reuniões com responsáveis pela escola à qual fornecemos serviços, propusemos, então, a demonstração da utilidade do uso dos *hardwares* em sala de aula. Não esquecemos os receios dos docentes, e apresentamos como estes instrumentos podem auxiliar os docentes e os discentes a terem aulas mais dinâmicas, mais abrangentes, em termos de acesso a informação, e muito mais completas, no sentido de trazer, quase de imediato, essas informações para sala de aula, sendo que essas poderão ser continuadas, em termos de pesquisa, fora do ambiente da sala de aula. Certificamos, também, que não há razão de temer um instrumento de trabalho porque, o que dele se pretende retirar é de tão fácil acesso quanto procurar as informações em livros, revistas, cadernos e por aí em diante.

Em contato com os alunos, eles entendem que, se todos conseguissem absorver as informações transmitidas pelo docente em um mesmo nível, os ensinamentos seriam mais eficientemente compreendidos. No entanto, essa é uma situação difícil de ser obtida uma vez que cada pessoa tem seu ritmo, suas limitações e seus conhecimentos.

Diante do exposto, atender as necessidades de cada docente, no sistema tradicional de lousa e pincel é problemático, dado o número de alunos por sala de aula, sendo, na maioria das vezes, acima dos 35, obrigando o professor a ter infindáveis esforços para lecionar a sua matéria, atender a cada aluno e tirar eventuais dúvidas, o que, evidentemente, prejudica o bom funcionamento da aula.

Em se tratando do uso das tecnologias em sala de aula, foram realizadas diferentes pesquisas, por meio de livros, revistas, sítios eletrônicos, jornais, bem como visitas às escolas, pesquisas com os alunos e professores sobre questões quanto ao uso das tecnologias em ambiente escolar, e de todo o contexto histórico da civilização de como foi definido essa forma de ensinar, neste formato, na qual o professor fala e o aluno escuta.

Dentre os autores pesquisados, alguns trazem dados sobre as mudanças na educação, como Maria Lucia de Arruda Aranha e Maria Helena Pires Martins (2001) quando falam das teorias clássicas, trazendo assuntos sobre a antiguidade com grandes pensadores como Sócrates, Platão e Aristóteles com seus métodos educacionais. Ainda, estudiosos como Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida (2014) quando trata sobre o uso das tecnologias como uma ferramenta de reforço para o ensino, José Manuel Moran (2007) quando apresenta a ideia da

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

aplicação da tecnologia em discutir a introdução da informática e da telemática na educação, bem como sendo este um pesquisador de mudanças na educação.

Ainda seguindo a linha dos autores utilizados neste trabalho, Cecília Pescatore Alves e Odair Sass (2004), tratando da discussão das práticas escolares no sentido da formação continuada do professor. Foi estudado, também, Émile Durkheim (1978), por conceituar o que vem a ser educação, e este no modelo impositivo, no qual o aluno tem que seguir a forma de como o professor vem ensinando, mesmo não sendo da compreensão dele.

Para melhor descrever a prática em sala de aula com uso da tecnologia, foram utilizadas as práticas vistas e descritas pelos autores Monica Weinberg e Carlos Rydlewski em **O computador não educa, ensina** (2013), escritores da Revista **Veja**. Dentre outras matérias vividas em sala de aula, temos também a da Gabriela Viana (2012), escritora da TechTudo, do sítio eletrônico da *globo.com*, no qual escreveu uma matéria após um debate com professores e alunos questionando-os sobre o uso dos recursos tecnológicos com o poder de influenciar o aprendizado na escola.

A escolha do tema deu-se por constatarmos que a tecnologia está bastante presente nos dias atuais dentro do ambiente da sala de aula, sendo que, muitas vezes por intermédio dos alunos através da presença dos celulares. Como eles estão sendo proibidos de usá-los, almejou-se então entender o ponto de vista dos professores frente a essa nova realidade presente na vida diária deles, e compreender se as tecnologias não poderiam servir para auxiliá-los.

Além disso, por já ter sido professor de ensino médio e superior, e atualmente estar trabalhando com educação, mais precisamente com a parte tecnológica das instituições de ensino médio e superior, isto há mais de 15 anos, desenvolvendo sistemas específicos para gerência das escolas e das atividades desempenhadas pelos professores para seus alunos, oferecendo meios eletrônicos para esta aproximação entre eles, convivendo diretamente com os problemas e necessidades presentes dentro e fora do ambiente de sala de aula, e sendo um observador de todas as necessidades da escola em que a tecnologia possa contribuir para auxiliar e facilitar todo o trabalho administrativo de seus gestores, é que nos interessa desenvolver esta pesquisa, para tentar obter respostas sobre o sentir dos docentes relativamente ao uso desta tecnologia para auxiliá-los nas suas aulas.

Desse modo, buscou-se entender como o professor se encontra dentro desta nova realidade das salas de aula, com a presença dessas tecnologias, e se ele vem acompanhando

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

estas novas tendências, e também se elas não se enquadrariam nos métodos de ensino para apoiá-los nas suas atividades diárias com seus alunos dentro e fora da sala de aula?

Desse modo, a presente pesquisa está assim disposta: introdução, três capítulos, as considerações finais, referências bibliográficas, apêndice e os anexos. Na introdução faz-se uma exposição sobre o tema, bem como se apresenta nosso suporte teórico exposto no capítulo I, que também auxiliou a termos pistas para podermos elaborar nosso momento empírico, no intuito de, com as respostas obtidas dos participantes da pesquisa, podermos confirmar ou não, o que nos indicam os estudiosos.

No capítulo II é apresentada a metodologia da pesquisa aplicada ao trabalho, demonstrando a metodologia, o universo, os sujeitos, os instrumentos, os procedimentos, bem como se procedeu a todo o processo da pesquisa. No capítulo III é apresentado todo o resultado da pesquisa, demonstrando a visão dos gestores, professores e alunos da escola, sob o questionamento principal quanto à presença das tecnologias na sala de aula. Nas considerações finais faz-se o fechamento do trabalho, tratando dos pontos mais relevantes e o que se pode tomar por visão e conclusão de toda pesquisa.

Nas referências bibliográficas foram apresentados todos os autores utilizados para elaborar o estudo. Nos apêndices serão apresentados os questionários e as entrevistas elaboradas para o fim que é a pesquisa. Por fim, apresentam-se os anexos, com fotos das entrevistas, documentos originais e outros de relevância para apresentação da pesquisa realizada.

A motivação para avançar pesquisando a respeito deste assunto sobre uso das novas tecnologias no apoio ao ensino tem a ver com o fato de que, embora exista um grande leque de tecnologias à disposição da sociedade, a sua falta de uso ainda suscita algumas interrogações, nomeadamente: porque razão as escolas não lançam mais sistematicamente mão destas tecnologias como meio de ferramentas de trabalho? Será que os docentes, que também usam a tecnologia no seu dia a dia, não se sentem seguros para a utilizarem em sala de aula? E os alunos, que dificuldades sentem, se é que as sentem, de utilizar a tecnologia como meio de auxílio no seu aprendizado?

Mesmo o pesquisador trabalhando com tecnologia há muito tempo, e voltada para a educação, pretende-se com esta pesquisa, entender a importância da aplicação da tecnologia no ambiente de sala de aula, sendo sua inserção nas mais diversas formas, como, por exemplo: os jogos educativos, aplicativos para celulares de interação com os professores, o uso da *internet* voltada para a pesquisa por meios de artigos, matérias diversas, dentre outros;

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

pois mesmo muito presentes estas facilidades, sendo elas por meio da tecnologia, observa-se ainda muita dificuldade para a adesão destas instituições ao uso destes recursos.

Para a obtenção de dados no momento empírico do estudo, recorreremos a questionários aplicados tanto na escola como, também, via e-mail. Para a elaboração desta, foram utilizadas as obras dos seguintes autores: Antonio Carlos Gil (2007), Augusto Nivaldo Silva Triviños (1987), Terezinha de Jesus Afonso Tartuce (2006), Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfó Silveira (2013), por fim Malhota, *et al* (2014) dentre outros.

Com este estudo procurou-se descobrir qual a real situação sobre o uso das tecnologias, se efetivamente são, ou não utilizadas pelos docentes e estudantes para um apoio ao ensino, e também, qual a opinião deles sobre de que forma o uso das tecnologias podem contribuir para uma melhoria do ambiente de sala de aula?

Por este ser um tema que estuda um assunto que ainda assusta muitos docentes, esperamos que fomente o debate em torno da utilidade da introdução e do uso das novas tecnologias na educação e, com isso, possamos, também, incentivar os docentes a atualizarem metodologias mais consentâneas com o mundo acelerado e multi-informacional em que vivemos trazidas pelo capitalismo informacional, que, segundo Manuel Castells (1999), sociólogo espanhol que apresentou o termo na sua obra “**A Sociedade em Rede**”, graças às grandes transformações que a revolução tecnológica provocou.

Acreditamos que, com este trabalho possamos contribuir para potencializar as informações a serem fornecidas em sala de aula e, também, aguçar o interesse de uma juventude habituada aos aparelhos que lhes dão acesso a um mundo de informações, literalmente. As novas tecnologias, usadas positivamente, são de extrema utilidade.

CAPÍTULO I – A SOCIEDADE EM CONSTANTE MUDANÇA E A VISÃO DOS EDUCADORES NESTE PROCESSO

1.1. As constantes mudanças na forma de educar da civilização

Nossa Introdução foi um primeiro momento em que procuramos trazer ao estudo uma série de dados que ajudam, acreditamos, a ter já uma ideia bastante razoável dos vários momentos da educação. É certo que há muita mais informação que poderia ser trazida a texto, para fazer o enquadramento de um assunto da importância que é e tem a educação. Serviu, porém e em essência, para entendermos qual é o método educacional nos dias de hoje, que pudéssemos ter essa compreensão do seu contexto histórico, ao qual sempre poderemos lançar olhar retrospectivo, para compararmos com o que acontece hoje e como propomos pode vir a ser ainda mais desenvolvida, na medida em que nos dias atuais há tanto por onde pegar informação, em cima da hora.

A forma de educar durante toda a história da civilização foi marcada por mudanças. Não existiam fórmulas de educar, e nem se sabe ao certo como tudo começou. Se especula, contudo, que a educação surgiu durante a época do homem primitivo, no ato de passar de conhecimentos adquiridos da vivência cotidiana dos pais para os filhos.

Esse tipo de educação fora do ambiente escolar existiu antes mesmo da Antiguidade Clássica, sendo manejada por meio dos povos primitivos, sendo esses oriundos das sociedades tribais, que não possuíam escolas, nem espaços específicos para ensinar. O processo de formação, portanto, era dentro de casa, de pai para filho, sendo a educação infantil dessa época um assunto que suscitava a atenção dos povos desse período.

Dentre os motivos desse modo de agir quanto à forma de educar as crianças nesse tipo de sociedade, Aranha justifica que avaliamos essas sociedades por meio de nossas culturas, e sob essa perspectiva, diríamos que “as sociedades tribais não têm estado, não têm classes, não têm escrita, não têm comércio, não têm história, não têm escola” (2005, p. 26).

Ainda segundo Aranha, a educação das comunidades tribais era difusa, isso por que:

“Nas comunidades tribais as crianças aprendem imitando os gestos dos adultos nas atividades diárias e nas cerimônias dos rituais. Nas tribos nômades ou que já se sedentarizaram, ocupando-se com a caça, a pesca, o pastoreio ou a agricultura, as crianças aprendem ‘para a vida e por meio da vida’, sem que alguém esteja especialmente destinado para a tarefa de ensinar. A cuidadosa adaptação aos usos e valores da tribo geralmente é levado a efeito sem castigos. Os adultos demonstram

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

muita paciência com os enganos infantis e respeitam o seu ritmo próprio. Por meio dessa educação difusa, de que todos participam, a criança toma conhecimento dos mitos dos ancestrais, desenvolve aguda percepção do mundo e aperfeiçoa suas habilidades” (2005, p. 27).

Já na Antiguidade, começaram a surgir as sociedades mais complexas, as quais já passariam a desenvolver economia, política, e a educação, que antes era realizada de forma familiar, em que cada família definia sua forma de educar seus filhos de acordo com os seus costumes, seus conhecimentos, em seguida, então, passaram a surgir os professores, sendo esses os responsáveis em passar conteúdo informativo aos alunos.

Em se tratando do surgimento dessas sociedades complexas, Aranha (2005) indica que as primeiras civilizações surgiram no norte da África e na Ásia (Oriente próximo, Oriente Médio e Extremo Oriente). Exemplos dessas foram o Egito, que surgiu a partir do quarto milênio a.C., a Mesopotâmia, nascida no terceiro milênio a.C., e a Índia em 2000 a.C. Nesse momento, foi quando os pensadores da época começaram a definir as formas de educar, vindo então a ideia de se ter um lugar definido como local para reunir professores e alunos.

A sociedade, em toda sua história, sempre foi marcada pela busca do conhecimento, sendo cada época determinante para a evolução da espécie humana. Contudo, para adquirir esse conhecimento, a sociedade foi se adequando aos seus costumes locais, por exemplo, os povos primitivos, através das diversas tribos de que se compunha, foram trazendo para si processos de educação entre seus integrantes, levando a que essa educação fosse feita na base da aprendizagem das vivências que iam tendo, tanto no que dizia respeito a tomarem conhecimento sobre as características do meio em que se movimentavam e, também, indo gradativamente ganhando conhecimento de se proteger e, também, tirar proveito do espaço em termos de flora e fauna. Esses conhecimentos iam sendo adquiridos paulatinamente e, a cada passo que a humanidade dava para se entender melhor e à sua vida, assim as sociedades, ou, tribos se iam tornando mais complexas e assim, também, a educação ia acompanhando as necessidades do crescimento humano. Iam surgindo necessidades cada vez mais urgentes de que as pessoas fossem sendo capazes de dominar assuntos de Economia, Política, assuntos sociológicos e por aí em diante. Esses avanços exigem adequações de quem vai exercer a profissão docente como, também, o espaço em que esse profissional vai levar sua atividade, tem que ser um no qual as pessoas se sintam acolhidas e onde possam adquirir conhecimentos que cada vez mais lhes possibilite serem pessoas capazes de cuidar de si mesmas, de entenderem o Homem em suas múltiplas vertentes. Cada região tem suas características

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

próprias, que têm que ser entendidas e serem relevadas nos assuntos estudados na escola e, com isso, as metodologias se ajustam às realidades, necessidades e características locais.

A escola foi sendo moldada a cada momento histórico, e conforme a percepção das necessidades dos educadores, esses modelos foram sendo trazidos à coletividade, de maneira que cada sociedade passou a seguir um conjunto de regras de conduta, de cumprimento de horários, de pensamento, de idealismos, enfim, seguindo um padrão de comportamento que passou a se tornar algo natural no dia a dia das pessoas. Para Aranha:

“Nas civilizações orientais não há propostas propriamente pedagógicas. As preocupações com a educação permeiam os livros sagrados, que oferecem regras ideais de conduta e orientação para o enquadramento das pessoas nos rígidos sistemas religiosos e morais. As sociedades tradicionalistas, por serem conservadoras, pretendem perpetuar os costumes e evitar a transgressão das normas. Daí o caráter religioso dos compromissos impostos e nunca discutidos. Enquanto nas sociedades tribais o saber é difuso, acessível a qualquer membro, nas civilizações orientais, ao se criarem segmentos privilegiados, a população, composta por lavradores, comerciantes e artesãos, não tem direitos políticos nem acesso ao saber da classe dominante. A princípio o conhecimento da escrita é bastante restrito, devido ao seu caráter sagrado e esotérico. Com o tempo, aumenta o número dos que procuram instrução, embora apenas os filhos dos privilegiados conseguissem os graus superiores” (2005, p. 33).

Aranha só reforça a organização dessas metodologias de ensino, através das quais é demonstrado que no Oriente, mesmo não havendo propostas pedagógicas, as matérias estudadas eram obtidas, em um primeiro momento, nos livros sagrados, através dos quais a religião e a moralidade eram praticadas rigidamente, e tudo isso para que, por meio desses costumes rígidos, ninguém pudesse questionar os ensinamentos religiosos impostos aos povos da Idade Média. Além disso, o acesso ao conhecimento era limitado a uma classe dominante, a elite, deixando de fora outros grupos sociais, tais como os agricultores, comerciantes, e outros, fazendo com que esses fiquem em condição de submissão em relação àqueles.

Educar é um ato que sempre esteve presente na vida das pessoas e, ao longo dos vários períodos da história da humanidade, ela acontece através da transmissão de conhecimentos que os pais transmitiam a seus filhos, na antiguidade, na Idade Média passa a haver a figura do Tutor, que recebia para dar aulas, em casa, aos filhos das pessoas abastadas. No Século XVI Lutero defende que a educação deve ser tornada acessível a todos, sem olhar a origem social. No Século XVII surgem são apresentadas novas propostas de tornar a educação acessível a todos, através, por exemplo, do Estatuto Escolar do Ducado de Weimar e, com a Revolução Industrial, a partir de meados do Século XVIII surgem “... as primeiras escolas

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

públicas mantidas pelo estado.” (ROCHA, s/d.) nos moldes em que hoje conhecemos esse espaço de aprendizagem. Claramente a escola conheceu seus momentos evolutivos, porque tem que acompanhar o que de novo vem acontecendo na sociedade, de que faz parte intrínseca. É a escola que necessita compreender o meio em que se encontra para, com essa compreensão estar preparada. Além disso, o acesso a ela, hoje, não se encontra restrito à elite, como antigamente. Pois que

... converteu-se, cada vez mais, numa escola aberta também aos jovens das classes subalternas. A velha aprendizagem artesanal desapareceu e o vazio por ela deixado foi ocupado pelo ensino elementar e técnico-profissional e pelo novo aprendizado do trabalho representado pelas escolas de fábrica. Mas a antiga discriminação de classe continua a manifestar-se, mais ou menos acentuada nos vários países, com duas linhas de fratura: uma, “horizontal”, entre os que deixam precocemente as estruturas escolares para ingressar nas estruturas do trabalho, e os que naquelas permanecem ulteriormente para adquirir a ciência; a outra, “vertical”, entre os que estudam na escola desinteressada da cultura, e os que estudam na escola profissional da técnica. A tendência atual é do deslocamento para cima da divisão “horizontal”: dos três anos de escolaridade obrigatória de um século atrás passou-se aos oito anos de hoje [...] (MANACORDA, 1991, p. 128-129).

É a partir da escola, instituição que cada vez mais deve estar em sintonia com o meio em que existe, que surgiu a partir do século XVIII, os ideais iluministas da razão, igualdade e liberdade que suas portas são paulatinamente abertas e seu espaço franqueado a todos. As cidades começavam a ser os centros das atividades, o espaço em que se podia encontrar perspectivas de subsistência, no trabalho, industrializado, exigindo muito mais formação e conhecimento às pessoas.

Conforme o ser humano foi se desenvolvendo, grandes pensadores começaram a ficar em evidência, trazendo consigo novas maneiras de ensino, dentre eles podemos nos referir a Sócrates, a Platão e a Aristóteles, nomes que, segundo Aranha e Martins (2001), na obra **Filosofando**: introdução à filosofia, apresentam um pouco da influência que esses três pensadores exerceram para as transformações sociais, relacionando-as com a evolução da educação, na qual referem que Sócrates foi um dos grandes precursores da forma de educar e que, mesmo não tendo deixado nada escrito, teve suas ideias divulgadas por escrito por seus discípulos Xenofonte e Platão.

Conforme Aranha e Martins (2001), para Sócrates a educação se fazia por meio do diálogo, por um conceito que ele intitulou de “*Maiêutica*” que vem do grego *parto*, que consiste na “arte de parir ideias”, por um meio dialético. Esse método que, segundo Azevedo, é, “... em termos muito genéricos, podemos caracterizar como a arte de levar o discípulo por si mesmo a

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

produzir o conhecimento requerido (...)” (s/d, p.265), prática que o filósofo tanto prezava de colocar seu estudante perante a necessidade de ir em busca de respostas (conhecimento) através de diálogos com outros, em que faz perguntas e recebe respostas, portanto, a dialética. Esse processo era intencionado a que os seus alunos obtivessem as verdades para as dúvidas com que haviam sido confrontados. Para Sócrates, o pensamento era o veículo com o qual a pessoa iria em busca de completar sua consciência de “saber que nada sabe”, atingindo a verdade composta de prática e ciência. Conforme Azevedo,

... como o mestre cheio de ciência prática, que maneja o interrogatório de uma feição essencialmente dirigista – como hoje poderia dizer-se –, encaminhando do ponto de vista lógico e psicológico o discípulo (ou o simples interlocutor) para a conclusão sancionada por ele próprio e pelo senso comum. (s/d., p.266).

Portanto, o Mestre estimula seu aprendiz para que este exercite sua curiosidade, sua vontade e sua mente para chegar à(s) resposta(s), à(s) verdade(s). Nesse processo da educação por meio do diálogo, o aprendizado acontecia entre perguntas dos alunos e respostas dos professores, assim, o professor responderia fazendo outra indagação em cima da própria pergunta do aluno. Sócrates não fornecia as respostas aos alunos por entender que esses conhecimentos já estariam intrinsecamente dentro nas pessoas, bastando, tão somente, estimulá-lo, para que fosse atingida a resposta. Não significa, com isto, que Sócrates não adotasse uma atitude de amizade com seus discípulos, ainda que se possa não chegar a uma resposta final sobre o que seja amizade. No entanto,

E é por aí que o conhecimento (ou a pesquisa dele) deverá formar-se: na autoconsciência que cada um em si acorda das suas experiências e que vive do confronto permanente com as dos outros. Por outras palavras, é no aprofundamento da dimensão da *psyche* em cada um que nasce a possibilidade do "conhecer". Por isso, a dialética socrática que marca a atitude do Sócrates histórico, incluindo o de Xenofonte, mais do que cognitiva, é ética e existencial: a purificação dos saberes aparentes, que passa pelo crivo do "não-saber" (igualmente reivindicado por Sócrates), manifesta-se essencialmente como uma *therapeia* da alma, um contínuo "cuidado" ou "cura" da *psyche*. (AZEVEDO, s/d., p.267).

Porque Sócrates era um apologista do diálogo, considerava o contato direto com as pessoas como algo de muito importante. Não que se opusesse aos livros, mas como afirmava que os livros não conversavam, não poderia ter diálogo com eles. Essa será, talvez, uma das razões por não nos ter deixado o seu legado por escrito.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Platão foi um dos herdeiros do pensamento socrático, mas não o seguiu totalmente em sua forma de pensar. Como todo bom discípulo, ele não apenas transcreveu o que aprendeu de Sócrates, transcrito na obra intitulada **Diálogos**, como também acrescentou seus próprios pontos de vista na filosofia e na política. Platão criou teorias, como uma das mais importantes teve a *Teoria das Ideias*, na qual, segundo Medeiros, “as Ideias não são simples conceitos ou representações mentais na filosofia de Platão como poderíamos ser levados a crer, mas constituem “[...] o verdadeiro ser, o ser por excelência. São as essências das coisas. “Aquilo que faz com que cada coisa seja aquilo que é.” (2015).

De acordo com Aranha e Martins (2001), Platão também criou uma escola denominada Academia, sendo esse nome atualmente utilizado pelas universidades, originado por Platão há mais de 2000 anos. Para Olga Pombo, em seu texto, **A academia de Platão**, ela afirma que a “*Akademia* ou *Hekademeia* era originalmente um parque público com alamedas e belas árvores, adornada com estátuas, templos e sepulcros de homens ilustres onde haviam sido plantadas oliveiras” (2000). Olga Pombo (2000) detalha o local, informando que trata-se de uma área localizada num dos mais bonitos subúrbios de Atenas, perto de *Kolonos*, terra natal de Sófocles, a cerca de seis estádios das portas da cidade, voltadas para noroeste.

Ainda segundo Olga Pombo (2000), Platão foi capaz de definir a sua escola e de lhe dar permanência física de uma maneira que muitos outros professores não conseguiram:

“(...) comprou uma pequena propriedade perto da Academia, o que permitiu que a sua escola tivesse uma dimensão pública e privada (...) os seus sucessores estavam assim capacitados para usar a parte privada da escola bem como os edifícios e os terrenos próximos das redondezas do santuário público” (2000, p. 1).

Após a morte de Platão, Aristóteles assume a escola e, pouco tempo depois, por se ter desentendido com o sobrinho de Platão, deixou a Academia. De acordo com Aranha e Martins (2001), Aristóteles fundou em Atenas o Liceu, sendo este uma escola *peripatética*, palavra grega para 'ambulante' ou 'itinerante'. Segundo Abbagnano:

“peripatéticos eram os discípulos de Aristóteles, em razão do seu hábito de ensinar ao ar livre, caminhando enquanto lia e dava preleções que eram seus discursos didáticos e educativos antes da realização de uma tarefa, por sob os portais cobertos do Liceu, conhecidos como *peripatoi*, ou embaixo das árvores que o cercavam”. (1982, p. 75)

É de termos em consideração que no Egito e na Grécia, a educação era praticamente exclusiva da classe dominante, e o interesse nessa época estava em formar jovens para

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

adquirirem excelentes conhecimentos para desempenharem funções para o Estado e, também, para terem excelentes capacidades de retórica, com a qual pudessem convencer o povo em agir conforme o que pretendia o Estado. Além disto, os jovens eram igualmente formados no treinamento das artes da guerra, para que estivessem preparados para defender a nação contra seus inimigos, internos e externos.

No Egito, Segundo Bittar (2009), em 2450 a.C., os jovens eram educados para aprender a falar bem e apresentar o domínio da retórica, já que faziam parte de uma classe dominante e eram necessários para, no futuro, terem excelentes capacidades de convencimento do povo, em favor do Estado. Portanto, parte da força dos líderes, na época do Egito antigo, era o poder do convencimento, o saber se expressar se comunicar e dizer o que os seus comandados tinham que fazer e, assim, ver que sua palavra teria força diante a todos.

Em Roma após a conquista da Grécia, muito da cultura helênica acabou entrando na vida dos romanos e, assim aconteceu no que à educação diz respeito, pela necessidade de que o Estado tinha de formar excelentes líderes, educados na concretização das vontades da pátria. Em função disso, e porque Roma se expandia para espaços de vivências totalmente distintas das de sua tradição local, foi capaz de acolher o que de útil e significativo se fazia, por exemplo, no Egito e na Grécia, adotando alguns conceitos da educação egípcia e grega, conforme já indicado em momentos anteriores.

A escola na Antiguidade não foi efetivamente criada com o intuito de alfabetizar os jovens, nem ela estava acessível a todos. Na Antiguidade as sociedades eram claramente estratificadas, entre quem governava e quem era governado, a elite e os subalternos. São várias as situações que podem ser trazidas à liça sobre como era entendida e praticada a educação naquele período, tendo, inclusive, algumas de suas práticas acontecidas na Idade Média. Vejamos, por exemplo, que na Grécia os dois centros que mais significativamente nos legaram dados significativos de educação estavam em Atenas e em Esparta, cada um com suas especificidades, nenhum dos dois tendo a alfabetização como primeiro objetivo. Em Atenas as crianças eram preparadas dentro de um conceito de vivência pluralista, em Esparta, para a disciplina, dureza e autoritarismo militar, permanecendo em escolas ginásios, nas quais, dos sete aos dezesseis anos ficavam sob responsabilidade do Estado, para se tornarem valentes, corajosos e destemidos militares. Poucos eram os que sabiam ler e contar. Como nos elucidava Ponce, “... o espartano vivia permanentemente com a espada em punho ...” (1981, p.40). Já Atenas deve a Sólon seus conceitos de entendimento mais democrático da sociedade – de entender-se, de fato, uma ampliação da mesma a quem o Estado deveria conceder

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

direitos – que acabaria por se expandir além de suas fronteiras e tempo. Para Cambi, “ ... Sólon deu a Atenas uma constituição do tipo democrático: libertou os camponeses; instituiu o Tribunal do Povo; criou o Conselho dos Quatrocentos ...” (1999, p. 83). Nesta cidade-estado as crianças eram educadas com o futuro dela em consideração, para que pudessem vir a ser líderes, comprometidos com o Estado e tementes aos deuses. Foi Atenas a cidade que se interessou mais por imprimir maior importância ao letramento de seus cidadãos.

Olhando à Roma pré-helênica, vamos ver que a educação das crianças recaía, em um primeiro momento à responsabilidade da mãe, que teria de educar seus filhos nos caminhos da moral e, também, cuidar deles fisicamente, período que ir desde o nascimento da criança aos seus sete anos de idade. Daí em diante, sua educação era de responsabilidade do pai, aquele que era entendido como sendo o verdadeiro educador, cuidando com rigor da formação moral, do conhecimento das letras e dos costumes da nação. É do século V a.C. em diante que a educação em Roma conhece mudanças, agora “... adotando as formas e os métodos da educação helenística, (...). Até mesmo o estilo de vida se acabou helenizando: o grego torna-se a língua dos letrados, (...)” (CAMBI, 1999, p. 107).

Assim, a escola para alfabetizar só surgiu consideravelmente depois, no século IV a.C., ainda que nas casas de particulares abastados ou em espaços ao ar livre, sob responsabilidade de um *litterator*, exatamente a pessoa que ensina as letras. A educação do jovem romano compreendia,

Além da leitura, o programa compreende a escrita em duas línguas (latim e grego) e um pouco de cálculo no qual se inclui a aprendizagem do ábaco e do complexo sistema romano de pesos e medidas. Para a aprendizagem do cálculo recorria-se vulgarmente à utilização de pequenas pedras - *calculi* - bem como à mímica simbólica dos dedos. (FULGÊNCIO e SILVÉRIO, 2003).

Este é um período na história em que na Grécia surge a escola do alfabeto, espaço no qual de fato as crianças eram ensinadas a ler e escrever, por um gramático, que reúne um grupo de crianças para lhes ministrar estes ensinamentos. Em breve esta nova forma de educar se expandiria a Roma. A necessidade de que houvesse pessoas mais bem preparadas intelectualmente dá origem às fases da educação, quais sejam: a elementar, secundária e superior. Na primeira, a cargo do gramático, os formandos recebem aulas de escrita e de leitura, bem como a fazerem cálculos. No ensino secundário as crianças avançam para tomarem contato com as artes em geral e, também, a astronomia, matemática e geometria. Atente-se de que este segundo momento está acessível aos filhos da elite, porque os das

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

classes dominadas teriam de procurar um ofício para poderem se sustentar. O terceiro nível, o superior surge com os sofistas, e para quem chega a esse nível de formação, são ensinados várias matérias com ênfase na retórica e na filosofia.

A escola do alfabeto se tornou alvo de inúmeras críticas, diante da resistência dos conservadores em não aceitar as inovações, especialmente em Roma, trazidas pelos novos modos de registro da vida, através da escrita, considerando-os uma modernização e desrespeito aos costumes, estando agora aberta para a população em geral, levando em consideração os princípios platônicos da necessidade de que as pessoas, para adquirirem saber devem exercitar sua crença e opinião – nestas duas está o conhecimento sensível, de que se compõe uma das partes da vivência humana – , raciocínio e indução – em que se compreende a outra parte do conhecimento, o intelectual, com o qual se chegará à essência das coisas. Platão acreditava firmemente que o conhecimento se compunha necessariamente de experiência e da comprovação da mesma na prática. A população era ensinada que tinha que viver em torno da memória dos feitos de seus líderes, e não da escrita através do alfabeto praticado pelos escribas, os escrivães desse período.

Neste período, os conservadores ainda não haviam aprendido a dar o devido valor à escola do alfabeto. Os “mestres do alfabeto”, os professores, regra geral mal pagos, alguém que havia caído em desgraça, eram os menos valorizados ou prestigiados, no entanto, cabia-lhes a tarefa de formar líderes para a guerra e para o governo. Repetimos que a educação ainda estava em fase elitizada. Eram os escravos a força maior do trabalho. Nessa mesma época, Platão defendia que a educação do homem livre pretendia entender a sua própria cultura, conceito esse conhecido, na civilização grega, como *Paidéia*, objetivando a formação completa do ser humano. Para Aranha, o entendimento desse significado consistia em:

“Por volta do século V a.C. é criada a palavra *paidéia*, que de início significa apenas criação dos meninos (pais, paidós, "criança"). Com o tempo, adquire nuances que a tornam intraduzível. (...) A Grécia clássica pode ser considerado o berço da pedagogia. A palavra *paidagogos* significa literalmente aquele que conduz a criança (agogós, "que conduz"), no caso o escravo que acompanha a criança à escola. Com o tempo, o sentido se amplia para designar toda a teoria sobre a educação. São os gregos que, ao discutir os fins da *paidéia*, esboçam as primeiras linhas conscientes da ação pedagógica e assim influenciaram por séculos a cultura ocidental” (2005, p. 41).

Vale ressaltar que a escola estatal tem por berço a Grécia Antiga, advinda, principalmente, dos conceitos de Aristóteles, que afirmava que todos os cidadãos pertenciam à cidade, e não a eles mesmos. Com esse pensamento, compreende-se que o dever de educar

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

não deveria ser individual, como acontecia na Antiguidade, em que os pais ensinavam os filhos, mas, deveria ser dever do Estado ensinar todos os seus cidadãos, a responsabilidade de se educar, portanto, deveria ser estatal.

Roma, no século III a.C., após conquistar a Grécia, entra em contato com toda a cultura grega e acaba absorvendo-a em vários aspectos como, por exemplo, a Escola de Gramática, a dita Escola do Alfabeto. Em 169 a.C., por sua vez, foi criado um novo nível de ensino em Roma, a Escola de Gramática e Retórica, tendo essa o objetivo de formação de governantes e frentes de guerra. Bittar (2009) exemplifica esse momento romano a partir da criação dos modelos educativos, que tiveram como referência, Marco Túlio Cícero, um dos grandes oradores de Roma e o melhor representante do ensino humanista. Cícero faz uma distinção entre profissionais liberais e profissões indignas, tendo ele partido do pressuposto distintivo criado por Aristóteles e de Públio Virgílio Maro, um grande poeta romano que dizia ser dever dos cidadãos romanos a arte de governar e “impôr a paz ao mundo”, fazendo alusão aos pensamentos da conquista romana (BITTAR, 2009, p.23).

Com a organização das Escolas de Alfabetização em Roma, Bittar (2009) refere-se a algumas características que eram predominantes nesses modelos de formação, sendo que as crianças, nesse período, eram tratadas como adultos, quando observado o tratamento nas salas de aula (2009). Ainda segundo Bittar (2009), outro ponto passível de discussão era o método baseado na memorização, através da técnica mnemônica, que consistia, consistem ainda, muito simplisticamente, em auxiliares de memórias, através da qual os mestres, ao questionarem as crianças esperavam uma resposta conforme o que então era trazido à decoração. Caso o aluno desse resposta errada, sofria punição física, consistindo essa atitude em um momento de “... sadismo pedagógico generalizado e do enfado de uma didática repetitiva” (FERREIRA JR, 2009, p.11), levando, muitas vezes, a que o estudante temesse, mais do que, respeitasse seu educador, além da falta de motivação de ir à escola que isso provocava.

O reconhecimento pelo Estado da profissão de educador aconteceu no ano VI a.C., pelo Imperador Augusto, ao instituir a não expulsão dos mestres por conta do exercício de sua reconhecendo, assim, sua importância. Outra reconhecimento foi a remuneração dos mestres por seu trabalho de educador, Bittar (2009) afirma que foi fixado o primeiro salário estatal para um cátedra de retórica, no ano 301 d.C, em Roma. Nesse ínterim, foram definidas classificações de acordo com o trabalho realizado pelos mestres da educação, da seguinte maneira: o mestre do alfabeto receberia por criança, “50 denários mensais” para alfabetizá-

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

las, já o orador ou sofista receberia “250 denários mensais” por cada discípulo, para ensinar a retórica visando à formação arte de governar. (BITTAR, 2009, p.24).

Como breve histórico de criação das primeiras escolas municipais, bem como do reconhecimento e remuneração dos mestres, Aranha (2005) menciona alguns imperadores romanos que tiveram uma participação na instituição e no reconhecimento do trabalho educacional e da organização das escolas. São eles: César, no séc. I a.C., Vespasiano no séc. I d.C., Trajano, também no século I d.C., e Juliano em 362 d.C., conforme texto abaixo

“Assim, no século I a.C., o Estado estimula a criação de escolas municipais em todo o Império. O próprio César concedera o direito de cidadania aos mestres de artes liberais. No século I d.C. Vespasiano libera de impostos os professores de ensino médio e superior e institui o pagamento a alguns cursos de retórica, de que se beneficia o mestre Quintiliano. Pouco tempo depois, Trajano manda alimentar os estudantes pobres. Mais tarde, outros imperadores legislam sobre a exigência de as escolas particulares e também definem o montante a lhes ser pago. Coube ao imperador Juliano (ano 362) praticamente oficializar toda a nomeação de professor, feita pelo estado. É bem verdade que esse imperador, também chamado o Apóstata, opunha-se à expansão de professores cristãos, com essa medida. Outro destaque da época do império é o desenvolvimento do ensino terciário, com os cursos de filosofia e retórica a que já nos referimos, e a criação de cátedras de medicina, matemática, mecânica e sobretudo escolas de direito. A continuidade dos estudos é exigida no caso de se aspirar a posições mais altas, como cargos próprios da justiça e da administração superior” (ARANHA, 2005, p. 66).

Já na Idade Média, o centro do poder passa a ser da Igreja Católica, existindo, por conseguinte, novas mudanças na forma de se educar, aplicando-se a filosofia da escolástica (*scholasticus*, significando aquele que pertence a uma escola), se afastando da ideia socrática do professor falar e induzir o aluno ao diálogo. Esse novo estilo educacional era baseada no pensamento da igreja, uma vez que era uma filosofia praticada no seio do cristianismo, e ensinada nas escolas a partir do século IX.

Para melhor entender essa nova frente filosófica, Bento Silva Santos e Ricardo da Costa, na obra História da Filosofia Medieval (2015), ao tratar das etapas fundamentais da Filosofia na Idade Média, desde suas concepções histórico-filosóficas até o pensamento escolástico no século XIII, afirmam que esse último correspondeu ao segundo período da filosofia cristã ocorrido entre o século VIII até o século XIV. Seu surgimento remete ao contexto do Renascimento Carolíngio, nome dado à ideia do renascimento das artes e da literatura, instituído no período do imperador Carlos Magno, através do qual era pretendido se trazer, para toda Europa, a cultura Greco-Romana, principalmente através da criação de várias escolas, objetivando difundir as artes liberais e a reforma do ensino. Tal reforma se daria,

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

mormente, através das metodologias de ensino *Trívium* e o *Quadrivium*. O primeiro era estabelecido pelo cruzamento e articulação de três caminhos, compostos pelas disciplinas de Gramática, Retórica e Dialética (ou lógica), o segundo, por sua vez, era determinado pela interseção entre quatro ramos compostos pelas disciplinas de Aritmética, Música, Geometria e Astronomia, dessa forma, são perceptíveis os contornos dos campos das ciências humanas e as exatas (Bittar, 2009).

Aqueles que detinham a capacidade de ensinar tais disciplinas eram os intelectuais formadores dos quadros da Igreja Católica, sendo que os conteúdos eram ensinados em observância à Teologia e à Filosofia Cristã. A figura central do Cristianismo é e era Jesus Cristo, estudado em função dos Seus ensinamentos deixados. Os temas tratavam a respeito de Deus e do homem, da razão e da fé, do corpo e da alma e da hierarquia dos seres do universo, sendo superiores no plano territorial, e inferiores no plano celestial.

Segundo Aranha (2005), São Tomás de Aquino, em sua obra **De Magistro**, retoma a vários conceitos a respeito da Pedagogia no período da escolástica, dentre esses, ela refere: “Parece que só Deus ensina e deve ser chamado Mestre” (2005, p.75). Eis um conceito através do qual se percebe a dependência do ensino ser baseado nas Santas Escrituras.

Durante o período da Escolástica (Séculos XI a XIV), outra característica interessante era a obrigatoriedade da citação das autoridades da época, como Santo Agostinho, Platão, algum padre doutor pertencente à Igreja Católica. Assim era porque, quando eram realizadas novas pesquisas científicas por pessoas externas à Igreja, lhes eram impostas algumas limitações, no desenvolvimento de uma tese, por exemplo, os pesquisadores não poderiam expor uma argumentação própria, nem tampouco mostrar o que foi descoberto de novo, porque, caso não houvesse uma argumentação relacionada a alguma autoridade daquela época, ela se tornava sem significado, ratificando, à vista disso, o controle da Igreja sobre as novas descobertas. Aranha descreve, ainda, uma visão de como era trabalhado o método escolástico:

“Munidos do instrumental para a discussão, surgem inúmeros comentadores dos textos sagrados da Bíblia e dos escritos dos Padres da Igreja que alargam a reflexão pessoal, criando o método escolástico, constituído por várias etapas: a leitura (*lectio*), o comentário (*glossa*), as questões (*questio*) e a discussão (*disputatio*). Nem sempre essas discussões permitem vãos muito altos, de tal forma se acham vinculadas às verdades e ao estrito controle da ortodoxia religiosa, temerosa dos desvios heréticos. Segundo o historiador da educação Paul Monroe, cada tópico é analisado com o mais extremo rigor conforme a lógica aristotélica de cada título, que ‘o estudante ficava emaranhado numa multidão de sutis distinções metafísicas’ (2005, p. 74).

Após o florescimento do Período Carolíngio, invasões bárbaras promovidas pelos povos germânicos ainda assolavam a Europa, causando um grande retrocesso social que resultou na desagregação do Império Romano do Ocidente, bem como na ruralização do povo europeu, já que as rotas e os centros de produção de alimentos encontravam-se fechadas, causando fome e doenças nas cidades.

Com o cessar destas incursões, no século XI, houve o renascimento urbano, aumento da produção de certos gêneros alimentícios, a navegação pelo Mediterrâneo para o transporte de bens de consumo produzidos em grandes quantidades localmente, mas escassos no Ocidente cristão foi liberada e, pelas Cruzadas, que, são entendidas pelos estudiosos em geral como tendo sido expedições militares como um dos objetivos da Igreja, manter a “... ordem religiosa, social e política desejada por Deus, entende-se que a partir de fins do século XI ela tenha derivado para a ideia de Guerra Santa, que procurava impor aquela ordem dentro (Cruzada contra hereges) e fora (Cruzada contra muçulmanos) da Cristandade.” (JÚNIOR, 2001, p.100) tendo estas cruzadas ocorrido, portanto, entre os séculos XI e XIII, no intuito, também, de abrir novas fontes comerciais, levando a um ressurgimento do comércio, das cidades, das universidades, fomentando, no meio acadêmico, a abertura de um ambiente que caminhava para aos poucos se tornar mais livre para debates e pela sociedade, que era antes controlado exclusivamente pela Igreja, contribuindo para um ambiente de contestação, despertando o interesse do questionar as verdades impostas pela Igreja, possibilitando assim a sua ruptura, abalando a filosofia da Escolástica.

Há toda uma mudança nas sociedades medievais graças à assunção de responsabilidades de um grupo social abastado, devido à expansão do comércio: a burguesia.

O renascimento do comércio a partir de fins do século XII, conseqüente à retomada da navegação marítima no Mediterrâneo e à reconquista das áreas territoriais ocupadas pelos invasores sarracenos, provocou apreciável crescimento demográfico e fez que surgissem novos centros urbanos, chamados "burgos de fora" (*forisburgus*). Os que nele se instalaram, notadamente os comerciantes, passaram a ser chamados burgueses. (COMPARATO, 2011).

A partir do século XI, devido às Guerras Santas, se estabelecem relações comerciais entre Ocidente e Oriente. A Europa dos feudos paulatinamente ia conhecendo transformações significativas, com o surgimento de novas cidades ao entorno de terras de senhores, estas inicialmente conhecidas por *senhorios*. Há, nesse renascer urbano uma inovação, também, na produção, nomeadamente artesanato, que foi responsável pela aceleração no processo de

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

produção que, crescendo a demanda sem que a mão de obra conseguisse provê-la, levou à criação da máquina e à alteração substancial da vida na Europa, especialmente a partir de meados do Século XVIII, expandindo-se ao mundo, a Revolução Industrial. Mas, ainda na Época Medieval, a burguesia, endinheirada, se aproveitou do declínio econômico da nobreza para comprar suas terras e arriscar investimentos em suas atividades, que conduziram à evolução social, política e religiosa da Europa. É a partir do Século XI, graças à burguesia e seus interesses, mais mundanos, que houve impulsão das artes, da ciência, enfim, do que iria mais tarde desembocar em movimentos que libertavam cada vez mais os europeus de uma subjugação absoluta ao Divino, personificada na Igreja Católica. As cidades cresceram exponencialmente, vendo-se obrigadas a expandirem além-muros e o comércio possibilitou todo conjunto de atividades ligadas à economia que obrigam à reestruturação de modo de vida até então. Este período vai do Século XI ao XVI, momento em que volta a haver grande interesse em (re)conhecer o pensamento de grandes filósofos como Arquimedes, Euclides, Ptolomeu e, figura central, Aristóteles.

A Igreja Católica vai perdendo domínio sobre as pessoas, o que faz com que a educação passe a ganhar um pouco mais de liberdade, para poderem ser estudadas novas matérias, feitas novas experiências. O homem podia olhar-se mais como de fato é, entender-se ente da criação, mas com responsabilidade em se descobrir mais e melhor. A alegria não se encontraria apenas no céu, mas enquanto ainda aqui, na terra. Os Séculos XVI e XVII são claramente de “... passagem do estático, fixo, imutável, fechado, de verdades reveladas, para o dinâmico, variável, mutável, aberto, de verdades por descobrir. (LORA, *apud* GASPARI, 1994, p.32). Esses novos ensinamentos encontram espaço nas artes cênicas e na literatura, na representatividade de feitos heroicos, em peças e textos que demonstram um homem cada vez mais de carne e osso, não divinizado. Esses ensinamentos (trazidos através da representação de peças sobre atos heroicos de reis, por exemplo) se “mundanizam”, a partir das cortes. A real questão é que o viver e, por consequência, a educação vão conhecendo novas possibilidades, abrindo novos espaços do saber a serem explorados, na medida em que vai se laicizando.

Lembremos que foi na transição da Idade Média para Moderna que se passou a questionar a vinculação entre ciência e religião, deixando-se de considerar a primeira como parte da segunda, conforme fazia a Escolástica. O pensamento moderno se divide em quatro períodos, sendo Renascimento, Racionalismo, Empirismo e Iluminismo. Foi principalmente no Iluminismo que a ciência deu seu passo fundamental. Nega estar vinculada à religião, ao cristianismo ou questões mitológicas. Sob a “dinastia” da igreja católica, muitos filósofos foram perseguidos por defenderem tais posições. (ROCHA, s/d.).

Assim, o ensino se vai adaptando cada vez mais às realidades humanas conforme se vai afastando do altar, sai de dentro da Igreja e vai para o seu pátio, para as cortes e, finalmente, em universidades que cada vez mais se iam fortalecendo, trazendo discussão aberta entre mestres e seus estudantes sobre a vida e da legitimidade das imposições da Igreja sobre os homens. Está dada a partida que vai levar à perda da influência da Igreja neste campo do fazer. Contudo, a Igreja manteve, dentro da sua estrutura educacional, sua rigidez e seus assuntos concentrados em Deus, mas, repita-se, já não está sob seu absoluto domínio a educação dos demais e,

Lembremos que foi na transição da Idade Média para Moderna que se passou a questionar a vinculação entre ciência e religião, deixando-se de considerar a primeira como parte da segunda, conforme fazia a Escolástica. O pensamento moderno se divide em quatro períodos, sendo Renascimento, Racionalismo, Empirismo e Iluminismo. Foi principalmente no Iluminismo que a ciência deu seu passo fundamental. Nega estar vinculada à religião, ao cristianismo ou questões mitológicas. Sob a “dinastia” da igreja católica, muitos filósofos foram perseguidos por defenderem tais posições. (ROCHA, s/d.).

Quando antes deste momento quem lia os livros eram aquelas pessoas ligadas à vida religiosa, agora, com uma sua mais vasta divulgação, os assuntos trazidos nas suas páginas se disseminam entre muitas mais pessoas, não ligadas à Igreja. Assim, “A dessacralização do livro é acompanhada de uma racionalização dos métodos intelectuais e dos mecanismos mentais.” (LE GOFF, 2006, p.34) e, em função destes desenvolvimentos, a sociedade se abre aos ideais aristotélicos de liberdade de expressão bem como o de ensino e, também pela pressão cada vez mais exercida pela população que pretendia ver suas condições profissionais melhoradas. O mundo efetivamente estava girando para novas vontades, novas descobertas, em que o Homem vai gradativamente se tornando no centro desse girar.

Entre os séculos XV e XVI ocorreu uma mudança no comportamento do povo europeu, uma renovação cultural, tendo sido iniciada na Península Itálica e depois se espalhado por toda Europa, acontecimento conhecido por Renascimento Europeu, assim designado devido ao retomar de interesse nos valores greco-romanos.

Uma das características principais desse Renascimento foi o Humanismo, em que, segundo Aranha, significa “a procura de uma imagem do homem e da cultura, em contraposição às concepções predominantemente teológicas da Idade Média e ao espírito autoritário dela decorrentes” (2005, p. 86). Outro atributo do Humanismo consistia na pintura

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

do corpo humano despido, nu, sendo que a principal finalidade dessa arte visava, em última análise, o estudo científico. Por isso, essas pinturas eram o mais realistas possível, mostrando o corpo humano em seu maior detalhe, para que este representasse o homem físico fidedignamente. Interessante as explicações que nos são dadas por Barbosa; Matos e Costa (2011) a este respeito, desde a visão grega de corpo escultural, belo, atlético; o olhar dos romanos, sob influência, em um primeiro momento, da beleza grega, mas depois divinizado para enaltecer os césores como representantes de castas divinas à Idade Média, em que o corpo começa a ser objeto de representações conforme as exigências da época, com os cuidados representativos que exigia a Igreja, à separação desse olhar ao ser humano, em que tudo era pecado, para o gradual avanço das várias imposições colocadas neste elemento no qual se alberga a alma de todos nós, tendo no Renascimento o princípio dessa libertação. De fato,

O corpo, agora sob um olhar “científico”, serviu de objecto de estudos e experiências. Passa-se do teocentrismo ao antropocentrismo. O conhecimento científico, a matemática, enfim, o ideal renascentista: O corpo investigado, descrito e analisado, o corpo anatómico e biomecânico (Gaya, 2005). A redescoberta do corpo, nessa época, aparece principalmente nas obras de arte, como as pinturas de Da Vinci e Michelangelo, valorizando-se, deste modo, o trabalho artesão, juntamente com o pensamento científico e o estudo do corpo (Rosário, 2006). (BARBOSA; MATOS e COSTA, 2011, p.27).

Por óbvio, para que essas mudanças acontecessem, precisava-se também de transformações no campo das ideias, por parte do povo europeu, inclusive na religião. De certa forma isso aconteceu gradativamente. No início do século XVI, eclodiu a reforma religiosa protestante, tendo como ponto de partida os questionamentos de Martinho Lutero contra a hegemonia das ideias impostas pela Igreja na vida das pessoas, mais toldando sua progressão do que a permitindo. Não que este homem que foi um monge da Ordem de Santo Agostinho deixasse de considerar a Igreja, pelo contrário, propõe que a Igreja se abra, se assim podemos afirmar, ao mundo, pedido que não foi aceito pela instituição religiosa, mas que acabou por ter importância fundamental no viver da humanidade. Primeiro estado a ser sensível às propostas de Lutero foi a Alemanha, seu país de nascença, e, ao aceitar seguir este novo rumo, muda seu modo de viver, e, naturalmente que a educação acompanha essa modificação, ou seja, atualização, modernização. “Lutero passa a questionar o poder absoluto do papa e as práticas da própria igreja em suas cobranças de indulgências, abusos e corrupções, defendendo o sacerdócio universal de todos os cristãos, o livre acesso às

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Escrituras, entre outros.” (BARBOSA, 2011, p. 869). Deve-se salientar que Lutero se manteve cristão até porque, na época dele não havia a opção religiosa que hoje o mundo apresenta, especialmente no ocidente. Martinho Lutero apresenta propostas concretas para a modernização da educação, nomeadamente, que fossem fundadas escolas de ensino fundamental, acessíveis a todos, não apenas aos filhos da elite. Na Universidade, tendo a Bíblia como livro de apoio central, entende que, para sua melhor compreensão, se deveria aprender as línguas antigas, sejam, o hebraico, grego e outras tidas como sacras, que auxiliassem em um mais completo entendimentos dos Velho e Novo Testamentos, mas a Bíblia também deveria ser traduzida para a língua do próprio país e esta bem aprendida, para que o entendimento deste texto pudesse ser ainda mais expandido e, finalmente, entre outros, que os estudantes tivesse acesso a textos pagãos também.

Assim, torna-se evidente que a vida na Europa está em ebulição e, as circunstâncias descritas acima, não apenas pela importância que adquirem as propostas de Lutero, mas pela evolução do sentir e fazer dos europeus, o adequar das cidades para os novos tempos que se adivinhavam, tudo começa a caracterizar o que haverá de ficar na História como Idade Moderna.

Essas mudanças não tiveram repercussão em toda a sociedade europeia, pois a maior parte dos reinos católicos, tais como Itália, França, Portugal e Espanha, ficou de fora desse processo de mudança. Nessa época, a maioria dos europeus vivia do campo, sendo que o continente continuava agrário, apresentando características sociais muito ligadas à religião ainda, e isso fez com que parte da população se mantivesse ligada às ideias da Igreja Católica, ocasionando, dessa forma, conflitos sangrentos em face dos seguidores de Lutero, que apresentava já um grande número de seguidores, suscitando conflitos de pensamentos entre os princípios dos católicos versus protestantes, e por consequência, a existência de uma relevante intolerância religiosa em toda a sociedade europeia, culminando na perseguição e morte dos defensores dessas novas ideias.

É importante ressaltar que essas mudanças com o Renascimento contribuíram diretamente para melhorias em importantes áreas desde a ciência, às pesquisas e à tecnologia. Várias transformações no campo das artes foram percebidas e executadas por artistas que se tornaram referência local e internacional como Leonardo da Vinci, uma das maiores expressões do Renascimento, sendo, ainda, um intelectual no desempenho de várias atividades, como a pintura, a anatomia, a escultura, a mecânica, a escrita e arquitetura.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Entre os avanços identificados nesse período do Renascimento, com o uso das ciências, foi acrescido o uso das geometrias nas pinturas realizadas, sendo que essas obras eram elaboradas com características do Humanismo. Outras invenções nessa época foi o do surgimento dos óculos, do microscópio, do telescópio, enfim, em muito a ciência e a tecnologia avançaram no continente europeu.

Tiveram evidência nesse período, também, outros grandes pensadores, como o polonês Nicolau Copérnico, que elaborou a teoria de que a Terra era uma esfera, e o cientista Galileu Galilei, bastante perseguido pela inquisição católica, por conta de sua defesa de que a Terra girava em torno do Sol, enquanto se acreditava no contrário, além disso, ele entendia que o cientificismo deveria comprovar, na prática, suas ideias.

Enfim, esse contexto das mudanças decorrentes recebe observações muito positivas por Aranha, que nos revela que,

“É impressionante o interesse pela educação no Renascimento – sobretudo se comparado com o da Idade Média –, principalmente pela proliferação dos colégios e manuais para alunos e professores. Educar torna-se questão de moda e uma exigência, segundo a nova concepção de homem. (...) A fim de proteger as crianças de ‘más influências’, é proposta uma hierarquia diferente, submetendo-as a severa disciplina, inclusive a castigos corporais. A meta da escola não se restringe à transmissão de conhecimentos, mas à formação moral” (2005, p. 88).

Já na Idade Moderna, todo este avanço científico, tecnológico e econômico resultou no crescimento das cidades, a avanços em múltiplos aspectos do viver da humanidade, a ponto de Le Goff considerar que, “Diferentemente da Idade Média, em que o indivíduo se encontrava limitado pela religião, pelo ambiente social, pelas práticas comunitárias, o homem Renascentista pode, sem entraves, desenvolver sua personalidade.” (2015, p.54). O que define a mudança de um período para o outro, ou seja, da Idade Média para a Moderna são os

... progressos da economia rural, apontados e teorizados pelos fisiocratas; à invenção da máquina a vapor, imaginada pelo francês Denis Papin em 1687 e realizada pelo inglês James Watt em 1769; o nascimento da indústria moderna que, da Inglaterra, vai se disseminar por todo o continente. No campo filosófico e religioso, a longa Idade Média se encerra com a obra que introduziu o pensamento racional e laico, a ciência e a tecnologia modernas: a *Enciclopédia*, da qual Voltaire e Diderot são os mais brilhantes participantes. Por fim, o término do século XVIII corresponde, no plano político, ao movimento anti-monarquista decisivo da Revolução Francesa.” (LE GOFF, 2015, p. 123-124).

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Toda uma agitação que altera a vida profundamente. Há uma debandada generalizada do homem do campo para a cidade, nas quais melhor poderia buscar seu sustento, trabalhando nas indústrias.

Nessa época, o fortalecimento da economia por conta da Revolução Industrial, contribuiu para o crescimento da educação, pois, para os trabalhadores operarem as máquinas das indústrias, era necessário que eles soubessem ler e escrever. Assim, a Revolução Industrial, resultou em um momento de divisão da sociedade, pois o capitalismo já estava se fortalecendo em face da economia local, e a população começou a se organizar com dois grupos antagônicos: a burguesia e o proletariado.

Nessa perspectiva, para os burgueses, a educação, sob controle do Estado – especialmente após a Revolução Francesa – é aquela que agora tem que preparar os cidadãos para a nova realidade sociopolítica e tecnológica, requerendo pessoas capacitadas para operarem maquinário, novo modo de produção para uma sociedade liberta de grilhões que lhe era imposto por um estado absolutista. Nessa nova escola, cujo acesso a todos, pelo menos no ensino elementar era um fato e gratuito, se virava, preferencialmente, para o ensino das matérias das áreas científicas, técnicas e de ofícios. As áreas humanísticas mantiveram-se, mas perderam sua primazia. Desse modo, poder-se-ia dizer que a burguesia encontra na escola um espaço no qual seus filhos se poderiam preparar para serem os continuadores dos negócios de seus pais e, porque tendo capacidade econômica para tal, avançarem em sua formação universitária, em instituições de ensino superior de reconhecida qualidade, para sedimentarem seus conhecimentos em áreas do saber que lhe fossem úteis à continuação seu domínio social. Não assim para as pessoas que trabalhavam arduamente nas fábricas daqueles, sem poderem ir muito além disso, ou seja, poderem ter acesso a estudos. Está claramente formada a divisão de classes, em que a burguesia e o proletariado se encontram em polos opostos, sendo estes dependentes daqueles, sujeitos, nos princípios da industrialização, a condições degradantes de trabalho e de vida, pelas elevadas horas de labor a que estavam submetidos, em espaços lúgubres, enfim, uma exploração máxima, pelos burgueses, das pessoas que se aglomeravam nas cidades para trabalharem nas fábricas, para uma obtenção cada vez maior de lucros. Sem querer alongar este assunto, sabemos que da consciência de que são a força motriz da sociedade, porque sem sua mão de obra as máquinas não produzem, acabou, após várias lutas, de se fundarem os sindicatos (*trade unions*) que haveriam de proteger estes trabalhadores muito explorados, conseguindo para eles melhores condições de e, também, o acesso à escola.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Também no período da Idade Moderna, evidencia-se o início da Revolução Francesa em 1789, na França, momento no qual o poder da Igreja Católica foi enfraquecido, bem como houve o confisco de suas terras e a retirada de muitos dos seus direitos, enfim, o interesse era fazer com que a igreja não interferisse no crescimento científico e econômico que estava ocorrendo nesse momento de industrialização europeia.

Todas estas mudanças tiveram influência direta do movimento Iluminista, que defendia o uso da razão, e lutava contra o Antigo Regime e o período medieval (considerado como período das trevas). Ademais, o Iluminismo pregava maior liberdade do povo quanto a política e a econômica. Dentre os grandes pensadores desse movimento, tivemos o inglês John Locke, que tinha um pensamento voltado ao desenvolvimento intelectual dos indivíduos e ao liberalismo político, que consistia na intervenção mínima do Estado no social.

Outro importante nome foi o francês Montesquieu, que defendia a divisão do poder político em Executivo, Legislativo e Judiciário. Refira-se, ainda, Jean-Jacques Rousseau, que defendia a existência de um Estado Democrático que garanta igualdade a todos que nele vivem. O francês Voltaire, que defendia a liberdade de pensamento e criticava a intolerância religiosa. No Iluminismo, destaca-se Adam Smith, que propagava a percepção do liberalismo econômico, sendo esse uma economia de livre mercado, decidida por indivíduos e não por instituições ou organizações coletivas.

Através dos Iluministas, componentes da burguesia intelectual da época, acreditava-se que a Igreja Católica era uma instituição que deveria ser separada do Estado, em busca, justamente, pela laicização do ensino, pois, uma vez a educação sendo laica, ou seja, sem a mistura da ciência e da religião, ela passaria a significar uma emancipação humana, partindo do desenvolvimento do raciocínio, da inteligência e da racionalidade, por meios de descobertas científicas, levando ao amadurecimento intelectual sobre os fatos pesquisados.

A transparência nessas novas perspectivas se deu por meio dos pensamentos dos burgueses intelectuais, uma vez que a Igreja Católica era apenas um entrave para o desenvolvimento científico da época, sendo um obstáculo para o desenvolvimento em geral. Voltaire, inclusive, afirmava que a igreja era como um centro de superstição e racionalidade, conforme descreve Aranha:

“Voltaire diz em uma carta ao rei da Prússia: ‘Vossa majestade prestará um serviço imortal à humanidade se conseguir destruir essa infame superstição [a religião cristã], não digo na canalha, indigna de ser esclarecida e para a qual todos os jugos são bons, mas na gente de peso’ (2005, p. 121).

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

No processo de formação da educação brasileira, Romanelli (1998), em sua obra, **História da educação no Brasil (1930-1973)**, procura demonstrar como foi modelado ou organizado a forma de lecionar ou ensinar, bem como o processo de formação das instituições de ensino brasileiras. A autora apresenta desde as chegadas dos jesuítas com a sua didática europeia, interferindo diretamente no comportamento e nas culturas indígenas, até o surgimento da primeira universidade no Brasil. Isso favoreceu para incrementar nas pesquisas essa abordagem histórica da educação.

No Brasil, a educação foi marcada pela chegada dos Jesuítas. Segundo Fernando Guidini, *et al.*, (2009), é por vontade de D. João III e da Igreja Católica que viajasse para este território, que haveria de ser o Brasil, um grupo de religiosos da Companhia de Jesus, com o propósito de educar o povo local. Ainda segundo o referido autor, a vinda dos Jesuítas tinha por finalidade dar um suporte espiritual aos súditos da coroa, mantendo a coesão da sociedade, bem como auxiliando na estabilidade social e na manutenção do *status quo*. Os Jesuítas eram uma ótima escolha porque,

Eles compreendiam que os estudos eram de fundamental importância para se acompanhar a evolução social que estava em processo na Europa e possuíam uma racionalidade, moldada na escolástica, que considerava as partes sem desconsiderar o todo. E essa característica era de vital importância, uma vez que atendia as exigências de quem estava no poder, permitindo, dessa forma, a secularização do Estado (GUIDINI, *et al.*, 2009, p.2358-2359).

Além dessas frentes, os Jesuítas, também, iriam ter como objetivo o educacional, por apresentarem uma metodologia que se aproximava do Estado Português. Segundo Fernando Guidini, *et al.*, essa metodologia era compreendida da seguinte maneira:

Dentro de seu projeto educacional, em 1599, os jesuítas apresentaram a versão definitiva do *Ratio Atque Institutio Studiorum Societatis Jesu*, conhecido por *Ratio Studiorum*, que era um método de ensino constituído por 30 conjuntos de regras rígidas, a serem seguidas por todos os colégios da Companhia. Segundo Klein (1997, p. 35), era um minucioso manual de funções, com a indicação da responsabilidade, do desempenho, da subordinação e do relacionamento do pessoal dirigente, dos professores e dos alunos (2009, p. 2359).

A finalidade da Companhia de Jesus era converter os locais, dando-lhes, pelo menos, noções básicas de escrita e de leitura, utilizando de sua metodologia *Ratio Studiorum*, sendo este um meio de auxílio para os professores, dentro dos padrões da escolástica.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Foram feitas várias críticas a essa forma de lecionar, de entre eles, Iohannis Amos Comenius, tido como o pai da pedagogia moderna, que no Século XVII já defendia o conceito de que se “deveria ensinar tudo a todos.” (LOPES, 2008, p.53). Comenius entende que o homem tem que ser olhado integralmente, ou seja, sua existência no mundo, porque é, em simultâneo, ente social, econômico, político. Comenius defende a democratização do ensino, tanto no acesso de todos à escola como, também, no ensino das matérias, que se não devem limitar a assuntos religiosos. Acredita que o ensino e aprendizagem é um processo que se desenvolve entre docente e seu aluno, conversando, se apoiando mutuamente.

Gomes (2016) traz claramente a visão dialética de Iohannis Amos Comenius (1592-1670). Foi considerado no Século XVII, dentre os educadores, como um dos maiores de sua época, por ter sido um criador da Didática Moderna. Segundo Siqueira (2010), Comenius idealizou uma “teoria humanista e espiritualista de formação do homem que resultou em propostas pedagógicas hoje consagradas ou tidas como muito avançadas”, tratando das maneiras de como as escolas devem ser e de que maneira devem ser ensinados os conteúdos:

Na primeira escola, na materna, se devem exercitar, sobretudo, os sentidos externos, para que se habituem a aplicar-se bem aos próprios objetos e a conhecê-los distintamente. Na escola primária, devem exercitar-se os sentidos internos, a imaginação e a memória, juntamente com os seus órgãos executores, as mãos e a língua, lendo, escrevendo, pintando, cantando, contando, medindo, pesando, imprimindo várias coisas na memória, etc. No ginásio, com o estudo da dialética, da gramática, da retórica e das outras ciências positivas e artes, ensinadas teórica e praticamente, formar-se-á a inteligência e o juízo de todas as coisas recolhidas através dos sentidos. Finalmente, as Academias formarão, sobretudo, aquelas coisas que dizem respeito à vontade, ou seja, as faculdades que ensinam a conservar a harmonia (e, quando esta é perturbada, a refazê-la), servindo-se da Teologia para a alma, da filosofia para a mente, da medicina para as funções vitais do corpo e da jurisprudência para os bens exteriores. (GOMES, 2016, p. 140).

Immanuel Kant, filósofo Iluminista e outro nome a referir, acredita que o homem deve ser formado para conseguir ter pensamento crítico, mas ao mesmo tempo ser uma pessoa moralmente ética e autônoma, pois o afirma categoricamente que “... não é suficiente treinar as crianças; urge que aprendam a pensar.” (KANT, 2006, p.27). Defende que a pessoa deve ser disciplinada, porque é assim que se distingue dos demais seres, irracionais e, a educação algo de contínuo, porque as pessoas necessitam manter seus conhecimentos atualizados, pois “... a educação é uma arte que necessita ser aperfeiçoada por várias gerações.” (KANT, 2006, p.19). O homem não deve permitir-se estagnar, e o mesmo com a sua educação, porque é em

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

constante atenção e busca de informações através de estudo em liberdade, isto é, de pensamento. Nos diz o Kant que,

... é preciso habituar o educando a suportar que a sua liberdade seja submetida ao constrangimento de outrem e que, ao mesmo tempo, dirija corretamente a sua liberdade. [...] Sem essa condição, não haverá nele senão algo mecânico; e o homem, terminada a sua educação, não saberá usar sua liberdade (KANT, 2006, p. 33).

Segundo nos revelam Aranha e Martins, Kant afirma que “o nosso conhecimento experimental é um composto do que recebemos por impressões e do que a nossa própria faculdade de conhecer de nós mesmos estimula por ocasião dessas impressões.” (2001, p. 113). Sobre Kant:

Immanuel Kant nasceu na Alemanha em 1724, vindo a falecer em 1804, quanto à razão, ele apresentava como método o criticismo, pois em sua obra *Crítica da razão pura*, questionava se era possível “razão pura” independente da experiência. Esta visão crítica, se relacionado à inclusão das tecnologias dentro de sala de aula, sem que haja a experiência, não temos como ter razão quanto aos resultados se nem sequer se teve a experiência. (ARANHA; MARTINS, 2001, p. 112).

Segundo Aranha e Martins, Kant era bastante crítico quanto à ‘razão pura’ e questionava:

‘Qual é o verdadeiro valor dos nossos conhecimentos e o que é conhecimento? Kant coloca a razão num tribunal para julgar o que pode ser conhecido legitimamente e que tipo de conhecimento não tem fundamento. (2001, p. 112).

Outro importante pensador que seguiu nessa mesma linha de pensamento foi Jean-Jacques Rousseau, importante filósofo, escritor, compositor, teórico político, suíço, defensor da construção da personalidade de cada indivíduo, sendo essa aquilo que o indivíduo deseja realmente ser.

A formação humana é um estudo contínuo, pois o homem vive a criar ou reinventar formas, conceitos, modelos, enfim, vive na busca de meios que sejam práticos para o processo de aprendizado humano. Ao ler sobre a descrição de Pirolla, em sua obra, **Um pouco de Jean-Jacques Rousseau** (2001), na qual tece uma breve biografia sobre Rousseau, abordando, inclusive, suas obras, destaca-se a obra **Emílio**, em que em todo o seu contexto, é descrito um menino que o próprio autor poderia ter sido, fazendo uma reflexão em torno do

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

questionamento de como deveria ser o processo educativo de uma criança, contribuindo de forma a refletirmos sobre os modelos educativos que temos e que acabam perdurando por muitos anos. Segundo Pirolla, em sua obra **Emílio**, Rousseau, trata sobre a formação do ser, afirmando:

Em Emílio, Rousseau vê o menino que ele poderia ter sido e descreve a educação que teria desejado a si mesmo. Emílio receberá uma "educação negativa", que consiste em deixar agir as forças naturais das forças e espírito sem imposição de livros e regras de castigos. Basta deixar agir a natureza: a curiosidade espontânea o levará a observar, a interessar-se, a desejar aprender e fazer. O professor deve limitar-se a eliminar os obstáculos. Primeiro, Emílio aprenderá a ler, a escrever, a contar porque compreende que isso é cômodo e útil. Também a seguir a educação positiva consistirá a orientá-lo a observar para refletir. Quanto à educação do caráter, Rousseau defende o princípio das consequências naturais: o menino se corrige de sua obstinação, dos caprichos, de suas levandades, porque deverá sofrer as consequências. Somente aos quinze anos Emílio conhecerá a vida social, moral religiosa e a cultura sistemática. (2001, p. 1).

Emílio é uma obra cujo conteúdo vai contribuir para que a educação tenha um novo olhar sobre a criança, a sua natureza. Rousseau entende que à criança deve ser dado espaço, liberdade, tempo para que possa aprender a seu tempo, com as suas próprias experiências. Rousseau não acha certo que a criança seja entendida e tratada como um pequeno adulto. Este filósofo e educador iluminista crê que, quanto mais próximo da natureza, mais genuína é a criança. Rousseau propõe que se proceda de modo calmo, ético, diligente no sentido de, respeitando as capacidades do jovem ser que educa, lhe conceder a liberdade, tanto de pensamento quanto de descoberta, para poder formular seu pensamento, para que, conforme for evoluindo, se possa sentir consciente de si mesmo e útil contribuinte da sociedade em que se vai integrar. Portanto, o educador é simultaneamente aquele que é, como nos explica Burgelin,

Respeitoso de uma natureza que ele compreende, ele dela se faz servidor. Mas ele está lá, para estabelecer o meio favorável, segurar as rédeas do tempo, tornar os momentos propícios à sua discreta intervenção. Ele sabe os fins da educação. Como designá-lo? Um sábio? Um anjo guardião? Um mediador? (*apud* DOZOL, 2003, s/p).

Mas não se deve entender que a criança tem sempre razão, ou pode mais do que o adulto. Com a atenção, perspicácia e severidade que baste, propicia à criança os caminhos e os meios que a levem a ter de pensar as várias maneiras de poder atingir respostas para as suas dúvidas.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

No Brasil, pode referir-se o nome de Paulo Freire como tendo bebido bastante de suas influências tanto no autor que havíamos referido atrás, Immanuel Kant como, também, em Rousseau, na medida em que defendia convictamente que a educação deveria ser desenvolvida centralizando a pessoa, ou seja, em que se consideram suas experiências e conhecimentos, pese embora possam ser “inferiores” que as do docente com quem vai aprender a ser cidadão. Cabe ao Professor orientar o estudante, proporcionar-lhe os meios através dos quais pode tomar mais e melhor consciência de si mesmo. No que ao Brasil atual diz respeito, sua Constituição em vigor, promulgada em 1988, em seu artigo 205 determina que:

“Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988, p. 160).

Esse mesmo ato político pode ser visto nas Leis das Diretrizes de Base da Educação Nacional, em seu artigo 42, quando é afirmado que:

Art. 42. As instituições de educação profissional e tecnológica, além dos seus cursos regulares, oferecerão cursos especiais, abertos à comunidade, condicionada a matrícula à capacidade de aproveitamento e não necessariamente ao nível de escolaridade” (BRASIL, 2008, p. 1).

É Paulo Freire quem, no Brasil, despoleta a conscientização da necessidade de efetivamente democratizar o acesso à educação, quem exorta as autoridades para se responsabilizarem pela educação do povo brasileiro e, ao povo em geral, que recorra a este meio para poder criar condições de vida melhores para si e seus porque, quem não estuda não está incluído, desconhece os meios eficientes para a sua participação social. Entre Freire e Kant existem evidentes aproximações, como nos afirma Zatti:

Freire herda a concepção de sujeito fundada por Kant, de um sujeito ativo, que assume reivindicação de responsabilidade total, mas acrescenta o elemento dialógico, intersubjetivo, como constitutivo. Os dois autores pensam um sujeito com a liberdade e poder de fazer frente às heteronomias, capaz de transformar situações de alienação, opressão, ignorância. Para ambos, a dignidade humana é constitutiva, o homem possui valor intrínseco, é fim em si mesmo, ou seja, não possui valor relativo. (2007, p.77).

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Cátia Keske e Letícia Domanski em seu texto, **O direito à educação a jovens e adultos no contexto dos institutos federais**: algumas compreensões (2014), afirmam que Paulo Freire defendia as “marchas”, sendo essas manifestações populares dos menos favorecidos para a busca da educação, por isso sua afirmação de que “a educação é um ato político”, porque envolve as frentes populares diante da visibilidade daqueles que não tinham o acesso à educação, ou quando tinham, era de maneira muito precária.

Enfim, observa-se que em todos os momentos da história em que a educação se renovava para acompanhar a evolução dos tempos, surgiram dúvidas que questionavam essas atualizações. São as pessoas como as que mencionamos até este momento que, por sua persistência, convicção da necessidade de que o homem fosse entendido como capaz de ser responsável por si e suas ações, que tem que se descobrir em suas múltiplas facetas, que vieram proporcionar novos rumos, novos pensamentos, novas realidades, todas que nos ajudam a entender o que somos hoje, enquanto seres sociais e, claro, a escola o espaço no qual o homem se revê, recria, apreende.

Na sociedade atual, se convive com possíveis novas formas de educar, que vêm sendo apresentadas como novas tendências ou modismos e que podem auxiliar, ou não, na busca pela melhor forma de aprender ou de compreender aquilo que é ensinado, sendo uma dessas, o do uso das tecnologias em sala de aula. Esta é uma proposta que, feito o enquadramento anterior, nos propomos debater deste momento em diante. Tal como existiram receios no passado em face das novidades, assim também, agora, esse receio se evidencia.

1.2. Os adventos das novas tecnologias com reflexo nas salas de aula

Constantes mudanças na seara tecnológica estão ocorrendo no mundo e, no Brasil não é diferente. Isso é um reflexo das novas formas de comportamentos e das novas percepções do social, devido, em grande parte, à quantidade de informações disponíveis através dos meios tecnológicos, contribuindo, assim, para significativas mudanças no comportamento diário das pessoas, seja no seu modo de viver, de se comunicar, de produzir objetos de consumo, enfim, hoje, nossa vida está rodeada pelas influências tecnológicas.

Com o intuito de nos aprofundarmos nessa inegável presença das tecnologias dentro do ambiente de sala de aula, iremos partir primeiramente, da análise do seu conceito. Segundo Ferreira, “tecnologia é um conjunto de conhecimentos, especialmente princípios científicos, que se ampliam a um determinado ramo de atividade” (2001, p. 664).

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Nesse sentido, podemos dizer que a tecnologia está envolvida em tudo que fazemos hoje, nos mais diversos ramos e necessidades. Se pararmos para observar o ambiente em que vivemos, iremos certamente perceber que em todos os momentos, encontramos algum tipo de tecnologia, por exemplo, ao utilizarmos um aparelho de micro-ondas para esquentarmos um alimento, ao nos deslocarmos de um lugar para outro, por meio de um automóvel, ao entrarmos em contato com outra pessoa utilizando o telefone, assim, ratificamos que a tecnologia se faz presente em várias frentes, e isso não é indiferente no ambiente escolar, pois é inegável que a tecnologia também alcança o ambiente da sala de aula.

Durante toda a história da civilização, as necessidades humanas foram as principais causas para o desenvolvimento das tecnologias, e especificamente num ambiente escolar, essas se fizeram presentes de várias formas, através, por exemplo, do surgimento do papel, na China, em 105 a.C., por Tsai ou Cai Lun, sendo esse recurso indispensável até hoje.

Em 1931 aconteceu a criação do retroprojetor, aparelho utilizado para projetar transparências em tamanho ampliado, criado com a finalidade de servir como ferramenta para a formação e ensino, facilitando aos professores a apresentarem imagens impressas e textos.

De acordo com Sousa, em 1939, chega ao Brasil, a televisão, primeiramente no estado do Rio de Janeiro, se tornando a grande atração tecnológica da época; Em contrapartida, segundo Angeira, “somente em 1968 veio a surgir a primeira TV Educativa do Brasil” (2015, p. 13). Em 1990 foi iniciada a era dos computadores no Brasil, mas o seu início, para o ramo educacional, segundo Moraes, já vinha sendo discutido bem antes da década de 1990:

A informática educativa no Brasil tem suas raízes históricas plantadas na década de setenta, quando, pela primeira vez, em 1971, se discutiu o uso de computadores no ensino de Física, em seminário promovido pela Universidade de São Carlos, assessorado por um especialista da Universidade de Dartmouth/USA. (1993, p. 17).

O uso dos computadores foi um marco na educação, visto que inúmeros recursos passaram a ser disponibilizados como objetos de estudo, como os jogos educativos, a escrita digital e principalmente, o advento da *internet*, em 1995, no Brasil. Assim, o computador se tornou um grande meio de pesquisa, face à enorme rede digital, que está interligada em todo o mundo, compartilhando informações nos mais diversos cantos do mundo e das mais diversas formas.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Em 2000, iniciou-se a era da interação com o surgimento dos celulares com acesso à *internet*, dos *laptops*, e com o desenvolvimento tecnológico cada dia mais alcançando novos patamares. Nos anos de 2007 a 2010, surgiram os *iPads* ou *tablets*, e com eles vieram o desenvolvimento dos aplicativos para celulares como grandes ferramentas de comunicação e transmissão de conteúdo.

Observado todo esse contexto histórico, percebemos que o mercado tecnológico é atraente e interativo e, por essa razão, caiu no gosto, principalmente, do público jovem. O consumo desses produtos os levou para o meio da sala de aula, contudo, essas novidades ainda são entendidas como práticas para professores e alunos, pois, ainda não foi delimitada uma finalidade específica e comum para serem utilizadas, geralmente, como ferramentas de ensino, sendo tão somente, utilizadas, na maioria das vezes, como instrumento de diversão. Todavia, para Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida, em uma ressalva dada em sua entrevista à Revista **Abril**, “A tecnologia precisa estar presente na sala de aula”, momento em que afirma que “a tecnologia não é um enfeite e o professor precisa compreender em quais situações ela efetivamente ajuda no aprendizado dos alunos” (ALMEIDA, 2014, p. 1). Isso ratifica a ideia de que os professores não devem ignorar a potencialidade do uso desses recursos no ensino.

Cada ano que passa crescem os números de usuários dessas tecnologias, resultando em um maior acesso à *internet*. Essa facilidade ao acesso a redes de computadores resulta em um desafio para os educadores de como trazer essa nova tendência para dentro da sala de aula e aprender, sem medo, a utilizá-la.

A integração efetiva do uso das tecnologias é algo discutido quando se refere a seu formato existente dentro das escolas. Ainda se tem muito em mente a presença apenas de um laboratório de informática, com vários computadores e com o acesso programado por turmas para atividades interativas, mas, Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida (2014), defende que, para que ocorra realmente uma integração efetiva das tecnologias ao currículo escolar de uma escola, é necessário que:

A primeira coisa é ter a tecnologia disponível. É por isso que não se observam resultados tão favoráveis quando há apenas um laboratório para toda a escola. A tecnologia tem de estar na sala de aula, à mão no momento da necessidade. Pode ser um pequeno laboratório na sala ou um computador por aluno. Não estou falando exclusivamente de computador, mas de diversas tecnologias digitais. (ALMEIDA, 2014, p. 1).

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Por outro lado, voltando o nosso olhar para o perfil do professor inserido nesse novo ambiente de sala de aula, José Manuel Moran, considera que o maior desafio do educador será o de:

[...] caminhar para um ensino e uma educação de qualidade, que integre todas as dimensões do ser humano. Para isso precisamos de pessoas que façam essa integração em si mesma no que concerne aos aspectos sensorial, intelectual, emocional, ético e tecnológico, que transitem de forma fácil entre o pessoal e o social, que expressem nas suas palavras e ações que estão sempre evoluindo, mudando, avançando. (2007, p. 15).

Seguindo essa visão global de um novo perfil de sala de aula, com a utilização dos recursos tecnológicos por professores e alunos, pretende-se construir o problema da pesquisa, buscando descobrir quais as dificuldades enfrentadas pelo educador, especificamente, as novas tecnologias presentes nesse processo educacional, com discussão acerca das mudanças culturais, de comportamento e novas tendências, assim como a presença da *internet* para a difusão de informações através desses meios tecnológicos.

A *internet*, nesse contexto, vem tomando rumos cada vez mais amplos. Atualmente, os recursos disponibilizados vêm despertando nos professores possíveis mudanças na prática docente, observando-se a diversidade de informações presentes na rede de computadores, como: vídeo aulas, artigos científicos, entrevistas e outros, servindo, algumas vezes, de referência como meio de mudança para melhorias em sala de aula.

É importante ressaltar a necessidade de atualizar a forma de se educar, buscando uma melhor forma de conciliar ensino/aprendizagem e tecnologia, visualizando a melhor forma de trabalho, dentro de um ambiente saudável e que com as possibilidades de se passar realmente aquilo que foi planejado.

Nessa perspectiva, em muitas escolas, ainda, é proibido o uso desses novos recursos em sala de aula, sendo, na maioria das vezes, uma consequência de não apresentarem em seu projeto pedagógico o uso dessas tecnologias. Em relação a isso, Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida entende que:

Vetar o uso não adianta nada porque o aluno vai levar e utilizar ali, embaixo da carteira. É preciso criar estratégias para que os celulares sejam incorporados, pois oferecem vários recursos e não custam nada à escola. A proibição só incentiva o uso escondido e a desatenção na dinâmica da aula. Geralmente os estudantes, inclusive de escolas públicas, têm celulares e os levam a todos os lugares. Ele é o instrumento mais usado pela população brasileira. Basta olhar as estatísticas. O que o webcurrículo prevê é o uso integrado da tecnologia. Os alunos, com seu celular, podem fazer o registro daquilo que encontram numa pesquisa de campo. Podem

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

trabalhar textos e fotos e preparar pequenos documentários em vídeo. Isso precisa estar integrado ao conteúdo. (2014, p. 1).

Por fim, para o melhor entendimento do uso dessas novas tecnologias dentro do ambiente de sala de aula, faz-se necessário uma investigação, por intermédio da observação de dentro e de fora do ambiente escolar, sem que o observador participe de opiniões, nem tampouco da didática aplicada pelo professor, tendo como propósito, realizar entrevistas por meio de questionários pré-definidos para os docentes, gestores e alunos, para a busca de uma definição mais próxima e real, dos questionamentos sobre o tema, sendo esse o objeto desta pesquisa.

1.3. A tecnologia como uma ferramenta de mudança para a educação

Vivemos em um mundo globalizado, em que mudanças sociais alteram constantemente os campos da Política, da Economia, da Filosofia, da Religião, da Cultura e principalmente da Tecnologia. Sendo que o último, indiscutivelmente presente nas salas de aula, ainda quase não é adotada por muitos educadores.

Para José Manuel Moran, Marcos Tarciso Masetto e Marilda Aparecida Behrens, na obra **As novas tecnologias e a aprendizagem** (2007), em que tratam sobre as influências que o cotidiano traz para a educação, abordam ainda mais o papel do professor em relação ao emprego da tecnologia como recurso educativo, afirmando que essa referida falta de interesse dos professores é um aspecto tanto histórico quanto cultural:

A compreensão de “educar”, ainda nos dias atuais, parte do princípio de se transmitir um conjunto sistematizado e organizado de conhecimentos das mais diversas áreas, tais como: alfabetização, língua portuguesa, matemática, ciências e entre outras, onde se exige apenas dos alunos a memorização destes conteúdos para se fazer uma prova reproduzindo o que aprendeu. Por outro lado, temos os professores que apresentam sua formação para valorizar conteúdos e ensinamentos, privilegiando a técnica expositiva de se dar aula, com a velha avaliação em forma de prova, como meio de verificar a assimilação do aluno, sendo esta prática ainda realizada em sala de aula. (MORAN; MASETTO e BEHRENS, 2007, p. 133-134).

Questiona-se, então, o porquê do não uso das tecnologias por parte dos professores, já que a própria relação professor-aluno poderia ser mais fácil e prazerosa, tendo em vista a facilidade do acesso por meios visuais, áudio e entre outros meios, contribuindo assim para que o aluno possa apresentar novas possibilidades de fixação do conteúdo? Nesse contexto,

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Moran; Masetto e Behrens apresentam uma possível razão pela não valorização do uso de tecnologias:

“Da visão acima explicitada, decorre um outro fato que pode nos ajudar a entender a razão da não-valorização do uso da tecnologia em educação: nos próprios cursos de formação de professores (cursos de licenciatura e pedagogia), percebe-se por parte dos alunos a valorização do domínio de conteúdo nas áreas específicas em detrimento das disciplinas pedagógicas. Alunos e, por vezes, professores dos cursos de história, geografia, matemática, física, ciências, biologia, sociologia e outros afirmam, sem constrangimento, que o importante para se formar professor é o domínio dos conteúdos dos respectivos cursos. Cursar disciplinas pedagógicas é obrigação para se ter o diploma de licenciado e poder exercer o magistério, no entanto, nenhum valor se agrega à competência para a docência. Nos próprios cursos do ensino superior o uso da tecnologia adequada ao processo de aprendizagem e variada para motivar o aluno não é tão comum, o que faz com que os novos professores do ensino fundamental e médio, ao ministrarem suas aulas, praticamente copiem o modo de fazê-lo e o próprio comportamento de alguns de seus professores de faculdade, dando aula expositiva e, às vezes, sugerindo algum trabalho em grupo com pouca ou nenhuma orientação” (MORAN; MASETTO e BEHRENS, 2007, p. 134-135).

Ainda hoje, os educadores brasileiros tratam a educação e a tecnologia como dois campos distintos do conhecimento, não percebendo que ambos se interligam. Para Vani Moreira Kenski (2007), ao trabalhar uma abordagem histórica da educação relacionada às tecnologias observando as necessidades humanas, demonstra claramente, em sua obra **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**, que o surgimento das tecnologias está diretamente relacionado às necessidades humanas. Enfim, a contribuição dessas criações impulsionou o avanço na pesquisa em relação à presença das tecnologias no meio escolar, tendo como ponto de partida a postura do professor.

Além disso, Kensky (2007) afirma que essa questão das tecnologias é tão antiga quanto a própria espécie humana, pois sua criação partiu das “engenhocas” criadas em decorrência das necessidades diárias, e são estas necessidades que poderiam renovar o ambiente de sala de aula, como meio de facilitar o ensino e aprendizagem entre o professor e o aluno, dentro e fora de sala de aula.

Se analisarmos o surgimento das tecnologias, elas estão diretamente relacionadas às necessidades dos homens, e esta compreensão é histórica, visto que as criações começaram a surgir desde a época da Idade da Pedra, onde os homens, que eram frágeis fisicamente em relação aos animais tiveram então que buscar de meios para garantir sua própria sobrevivência, sendo estes meios através do uso dos próprios elementos da natureza, como o fogo, a água, um pedaço de pau e ossos de animais, estes serviam de recursos para matar e então ter o domínio do local onde estes seres humanos estavam. (KENSKI, 2007, p. 15).

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Mas toda essa evolução social suscitou uma nova preocupação em relação à hipotética perda de espaço do trabalho humano para essas novas tecnologias. No dia-a-dia das salas de aula, muitos professores têm receio de perderem seu espaço por conta da presença desses recursos. Segundo Diana Domingues, as inovações surgidas na sociedade, existem, são reflexos da aceitação das pessoas em querer aderir ao que é novo. Em sua obra, **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias** (1997), no momento em que observa as produções artísticas acompanhadas dos avanços tecnológicos, ela retrata as consequências e as visões das pessoas quanto ao uso desses mecanismos, ressalta, ainda, o receio às mudanças, contribuindo por trazer uma visão negativa da utilização das tecnologias, principalmente, ao abordar conceitos sobre essa visão futurista, como bem elucidada:

“(…) para os apocalípticos, um dado contestável em sua visão negativa das tecnologias para a humanidade. Há pessoas tão resistentes que não admitem nem mesmo um convívio necessário com as tecnologias, como o uso de terminais públicos ou quiosques de feiras. Tal resistência a interagir com as máquinas está trazendo limitações para as tarefas cotidianas do homem deste final de século. É preciso acreditar que o homem constrói seu presente e projeta um futuro cada vez melhor. Sem impedir o fluxo da história e desperdiçar energia inutilmente, precisamos entender a presença das tecnologias e seus efeitos na vida mediada. Assim, longe de idealismos infundados, encontro uma série de conceitos em artistas e teóricos cujas reflexões dão conta da humanização das tecnologias. A história mostra que as civilizações nunca voltaram para trás, que as descobertas e inventos são acumulados e servem de *background* para outros inventos. E como decorrência, a vida vem se transformando, com uma série de tecnologias que amplificam nossos sentidos e nossa capacidade de processar informações. E, a mente humana uma vez que teve suas dimensões ampliadas, não volta mais a seu tamanho original” (DOMINGUES, 1997, p. 15).

Porém, o que se verificou nos docentes é que eles não procuram sequer conhecer esses novos recursos, pois limitam-se tão somente dizer que é algo complexo demais para ser usado, ignorando assim a possibilidade de que a tecnologia possa ser um auxílio em sua prática, e quem sabe, se tornar uma ferramenta constante de trabalho.

Segundo Kenski (2008), é comum ouvir que as tecnologias invadem o cotidiano das pessoas e que vivemos em plena sociedade tecnológica. É comum no imaginário popular, ao nos referirmos à tecnologia, pensarmos, principalmente, nos filmes de ficção científica, nos quais as máquinas exploram a oposição entre a natureza humana e a máquina. Enfim, o conceito de tecnologia é bastante amplo e pode ser apresentado da seguinte forma:

Tecnologia, no entanto, não significa exatamente isso. Ao contrário, ele está em todo lugar, já faz parte de nossas vidas. Nossas atividades cotidianas mais comuns – como dormir, comer, trabalhar, ler, conversar, deslocarmo-nos para diferentes

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

lugares e divertirmo-nos – são possíveis graças às tecnologias a que temos acesso. As tecnologias estão tão próximas e presentes, que nem percebemos mais que não são coisas naturais. Tecnologias que resultaram, por exemplo, em talheres, pratos, panelas, fogões, fornos, geladeiras, alimentos industrializados e muitos outros produtos, equipamentos e processos que foram planejados e construídos para podermos realizar a simples e fundamental tarefa que garante nossa sobrevivência: a alimentação. Da mesma forma, para todas as demais atividades que realizamos, precisamos de produtos e equipamentos resultantes de estudos, planejamentos e construções específicas, na busca de melhores formas de viver. Aos conjuntos de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade nós chamamos de tecnologia. Para construir qualquer equipamento – seja uma caneta esferográfica ou um computador –, os homens precisam: pesquisar, planejar e criar tecnologias. (KENSKI, 2008, p. 18).

A distância entre os educadores e a tecnologia, quanto à sua aplicabilidade em sala de aula também é um fator pessoal por parte dos professores, pela sua dificuldade de aceitação destes *hardwares*, pois muito das inovações, presentes no cotidiano dos alunos, não são acompanhadas pelos docentes, sob a alegação de limitações pessoais, tais como idade, capacidade de interação com estas tecnologias, enfim, para os docentes, o velho quadro de giz ou pincel ainda é a melhor forma deles repassarem para os seus alunos as matérias do currículo.

Para Paulo Freire, em sua **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa (2015), ao produzir uma crítica sobre a prática pedagógica do professor em relação à autonomia de ser e de saber do educando, aponta a importância do conhecimento que o aluno traz para a escola, pois "formar é muito mais do que puramente treinar o educando no desempenho de destrezas" (FREIRE, 2015, p. 16), neste sentido, ensinar exige reflexão crítica sobre a prática, assim sendo:

Prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer. O saber que a prática docente espontânea ou quase espontânea, “desarmada”, indiscutivelmente produz é um saber ingênuo, um saber de experiência feito, a que falta a rigorosidade metódica que caracteriza a curiosidade epistemológica do sujeito. Este não é o saber que a rigorosidade do pensar certo procura. Por isso, é fundamental que, na prática da formação docente, o aprendiz de educador assuma que o indispensável pensar certo não é o presente dos deuses nem se acha nos guias de professores que iluminados intelectuais escrevem desde o centro do poder, mas pelo contrário, o pensar certo que supera o ingênuo tem que ser produzido pelo próprio aprendiz em comunhão com o professor formador. (FREIRE, 2015, p. 40).

Como forma de repensar tais conceitos, Paulo Freire também defende a ideia da formação permanente dos professores, sendo o momento fundamental a reflexão crítica sobre a prática:

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática. O seu “distanciamento epistemológico” da prática enquanto objeto de sua análise deve dela “aproximá-lo” ao máximo. Quanto melhor faça esta operação tanto mais inteligência ganha da prática em análise e, maior comunicabilidade exerce em torno da superação da ingenuidade pela rigorosidade. Por outro lado, quanto mais me assumo como estou sendo e percebo a ou as razões de ser de por que estou sendo assim, mais me torno capaz de mudar, de promover-me, no caso, do estado de curiosidade ingênua para o de curiosidade epistemológica. Não é possível a assunção que o sujeito faz de si numa certa forma de estar sendo sem a disponibilidade para mudar. Para mudar e de cujo processo se faz necessariamente sujeito também. (FREIRE, 2015, p. 40).

Mesmo em face de tanta aversão à inclusão dos recursos tecnológicos pelos educadores, algumas escolas se veem diante do desafio de tentar inseri-los nas práticas pedagógicas:

É a ideia principal no que respeita às tecnologias de informação e comunicação. Por um lado, estas tecnologias devem estar plenamente integradas nas instituições educativas, dispondo alunos, docentes e professores de condições de acesso facilitado e de frequentes oportunidades de formação. Por outro lado, as TICs devem estar plenamente integradas na atividade de ensino-aprendizagem, tanto ao nível dos saberes disciplinares, como dos transdisciplinares. (SOUZA, *et al*, 2006, p.7).

Os novos recursos tecnológicos proporcionaram, através da *internet*, um ambiente interativo, no qual alunos e educadores realizam atividades de troca de informações, pesquisas, e outros. Souza, em seu texto, **Câmera e vídeo na escola: quem conta o que sobre quem?**, discute o aspecto crítico entre a cultura escolar tradicional e a escolarização das mídias, desenvolvendo um comparativo entre as duas formas de educar, apresentando as divergências e as oposições entre aquele que faz uso de cada frente tecnológica, destacando preconceitos e dificuldades da inclusão digital em detrimento do ensino tradicional. Esse estudo contribuiu para a visualização dessas constatações, bem como de conceitos em relação ao ambiente interativo virtual em sala de aula.

Souza afirma, ainda, que “as novas tecnologias produzem alfabetizações múltiplas, ou alfabetizações pós-modernas, estruturando a percepção das pessoas no sentido de que existe uma incapacidade para adotar um único ponto de vista da realidade” (2005, p. 99).

Nesse sentido, os educadores podem fortalecer a sala de aula, com o intuito de torná-la um ambiente de grupo, através de pesquisas, resultando em possíveis formações de ambientes para debates. Conforme Paulo Freire:

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses quefazer se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (2015, p.30-31).

Esse trocadilho de Paulo Freire defende, por meio de uma leitura descontraída, o seu pensamento sobre a importância da pesquisa, uma vez que ensinar também exige pesquisar, e os professores nesse mundo tecnológico, devem observar que esses recursos (*tablets, celulares*, computadores) podem auxiliá-lo com suas atividades didáticas, com a finalidade de realização de pesquisas, tornando, portanto, o ambiente de sala de aula interativo e mais crítico.

Em meio a tantas novidades tecnológicas, Moran define um perfil do educador em relação ao uso dos meios de comunicação:

Diante da urgência de solucionar o distanciamento existente entre a escola e os Meios de Comunicação, impõe-se como tarefa imediata a preparação de um novo profissional: o educador que ajude a desenvolver na escola a preocupação com a comunicação em geral e com os Meios de Comunicação em particular. (2017, p. 25).

Com esse ambiente interativo de sala de aula, com uma maior participação dos alunos, é esperado uma maior integração entre professores e alunos, contribuindo para uma maior absorção de conteúdos, favorecendo um aprendizado cooperativo realizado por meio das trocas de conteúdo, de resultados e da criatividade. Sobre isso, Moran explica que:

A escola precisa exercitar as novas linguagens, que sensibilizam e motivam os alunos, e também combinar pesquisas escritas com trabalhos de dramatização, de entrevista gravada, propondo formatos atuais como um programa de rádio, uma reportagem para um jornal, um vídeo, onde for possível. A motivação dos alunos aumenta significativamente quando realizam pesquisas, onde se possam expressar em formato e códigos mais próximos da sua sensibilidade. Mesmo uma pesquisa escrita, se o aluno puder utilizar o computador, adquire uma nova dimensão e, fundamentalmente, não muda a proposta inicial. (2017, p.24).

Com a facilidade com que os alunos interagem com essas ferramentas, a inclusão de aulas digitais, por vídeos, fóruns e exercícios, produzidos e aplicados pelos professores, a didática passaria a ser interativa e moderna e assim, um novo contexto de sala de aula seria inaugurado. Isso seria produtivo por conta da participação ativa dos alunos, pois eles estariam interagindo diretamente entre si, o docente e a matéria apresentada em sala de aula através desses recursos, favorecendo o aprendizado.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Mas, para que tudo funcione perfeitamente, é necessário que o professor saiba utilizar estes meios tecnológicos. Pois, segundo Mercado, “o reconhecimento de uma sociedade cada vez mais tecnológica deve ser acompanhado da conscientização da necessidade de incluir nos currículos escolares as habilidade e competências para lidar com as novas tecnologias” (2002, p. 11).

Com essas novas tecnologias, o volume de informação disponibilizado é muito grande, e isso faz com que os professores tenham uma nova organização de seu trabalho, já que fácil acesso a informação leva possivelmente a uma busca mais interessada do conhecimento.

Mercado (2002), em sua obra **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**, ao tratar sobre a utilização das Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs) no processo educativo, afirmou que um novo paradigma está surgindo e o papel do professor terá de se adequar à nova realidade, tendo que ser diferente, pois:

Com as novas tecnologias pode-se desenvolver um conjunto de atividades com interesse didático-pedagógico, como: intercâmbios de dados científicos e culturais de diversa natureza; produção de texto em língua estrangeira; elaboração de jornais interescolas, permitindo desenvolvimento de ambientes de aprendizagem centrados na atividade dos alunos, na importância da interação social e no desenvolvimento de um espírito de colaboração e de autonomia nos alunos. O professor, neste contexto de mudança, precisa saber orientar os educandos sobre onde colher informação, como trata-la e como utilizá-la. Esse educador será o encaminhador da autopromoção e o conselheiro da aprendizagem dos alunos, ora estimulando o trabalho individual, ora apoiando o trabalho de grupos reunidos por área de interesses. (MERCADO, 2002, p. 11).

Uma das grandes vantagens das tecnologias para a educação é o da disponibilidade da *internet* para a realização de pesquisas, contribuindo como meio de acesso a um imenso banco de informações, disponíveis, na maioria das vezes, de forma gratuita, oportunizando a que os alunos tenham acesso a uma gigantesca ‘biblioteca virtual,’ com os mais diversos tipos de conteúdos, favorecendo uma nova forma para a compreensão de possíveis assuntos antes não entendidos.

Clara Pereira Coutinho e Manuela Alves defendem, no seu artigo **Educação e sociedade da aprendizagem: um olhar sobre o potencial educativo da *internet*** (2015), uma visão desses novos modelos de aprendizagem, principalmente por meio da *internet*, contribuindo, assim, para a percepção do aspecto social e cognitivo, bem como o alcance que a *internet* proporciona com o seu uso como ferramenta educativa, observa-se que:

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

(...) de fato, mais do que simples meios de comunicação ou acesso à informação, as TIC e a *internet* são ferramentas tanto cognitivas como sociais que, através de um dispositivo ligado à rede, deixam ao alcance de todos os espaços ilimitados e uma gestão flexível do tempo, com tudo o que de positivo ou negativo essas circunstâncias acarretam. (COUTINHO e ALVES, 2010, p. 206).

Apesar de tantos recursos disponíveis, eles não atendem, por si só, ao objetivo de formar o homem social, aqueles que seguem os conceitos impostos para a sua formação, contudo, o que realmente formará o homem nesse novo contexto, será a maneira de como essas novas tecnologias serão utilizadas. Por isso, é necessário que haja objetividade no uso desses equipamentos eletrônicos, para que assim a educação possa surtir efeitos.

Essa discussão segue várias perspectivas, e uma delas é que o uso da tecnologia na educação segue uma perspectiva de interação e de construção do conhecimento, que teve como principal autor João Batista Freire, com seu livro **Educação de Corpo Inteiro**, publicado em 1989. Batista Freire desconsiderava a especificidade da disciplina, entendendo essa como um meio para auxiliar na aprendizagem de outras matérias. Assim, os recursos eletrônicos devem ser usados como um instrumento de aprendizagem, através dos quais o aluno atua e participa do processo de construção de conhecimento de forma ativa, interagindo com o instrumento de aprendizagem.

Essa perspectiva favorece que o aluno possa construir linhas de raciocínio, despertando, portanto, o pensamento crítico, contribuindo, conseqüentemente, com o seu despertar para a busca de respostas para suas próprias curiosidades, levantando questionamentos para o ambiente de sala de aula, colaborando para que dúvidas que outros possam ser rapidamente esclarecidas. Toda essa nova realidade corrobora para dar ao aluno mais proximidade com o conteúdo trabalhado, resultando, assim, em um ambiente de interação com os recursos tecnológicos disponíveis.

Para muitos educadores, a atitude é a de não querer aderir a essas novas tendências. Ao mesmo tempo, um dos problemas mais presentes vem a ser, justamente, o uso das tecnologias em sala de aula, pois, as formas de educar, concentradas, em sua maioria, em um modelo de escola única, precisam ser repensadas e recriadas, refletindo, inclusive, na superação do modelo tradicionalista, do uso do quadro, de giz ou pincel, da visão de um único espaço-tempo nas relações dos sujeitos envolvidos nesse processo.

Essas mudanças, mesmo que abruptas, são necessárias, se analisarmos conceitos já definidos e previstos por grandes educadores, como o apresentado por Émile Durkheim, sociólogo, antropólogo, cientista político, psicólogo social e filósofo francês. Em sua obra,

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Educação e Sociologia, ele apresenta a concepção daquilo que entende por educação, afirmando que:

A educação é a ação exercida, pelas gerações adultas, sobre as gerações que não se encontram ainda preparadas para a vida social; tem por objeto suscitar e desenvolver, na criança, certo número de estados físicos, intelectuais e morais, reclamados pela sociedade política, no seu conjunto, e pelo meio especial a que a criança, particularmente, se destina. (DURKHEIM, 1978, p.41).

Atendendo às palavras de Durkheim, e observando a evolução da sociedade, pode-se ver, à priori, que o professor, muitas vezes, é visto como o superior e que os alunos têm que seguir o que este lhes diz em sala de aula. Já numa segunda situação, partindo da afirmação do meio especial a que a criança particularmente se destina, compreende-se que os educadores devem se analisar como pertencentes a essa nova realidade, fazendo essa reanálise em sua forma de educar, entende a forma como a sociedade vem trilhando e observando as tendências de futuro.

Essas mudanças contribuem com um processo de atualização do conhecimento dos professores, traçado de forma contínua. A obra de Cecilia Alves e Odair Sass, **Formação de professores e campo do conhecimento**, congrega artigos de diferentes pesquisadores, tratando sobre problemáticas da educação no Brasil, fazendo reflexões sobre a importância da Sociologia da Educação e as contribuições da Psicologia Social no âmbito da educação, trabalho em que apontam que as mudanças na sociedade refletem em:

Todo processo de formação continuada de professores, como modalidade específica de formação de adultos, precisará integrar e mobilizar, nos seus contextos formativos, a ideia de que o professor é um profissional portador de um capital de saberes, de saber-fazer e de saber-ser que não estagnou, pelo contrário, cresce constantemente, acompanhando a experiência e, sobretudo, a reflexão sobre a experiência (ALVES e SASS, 2004, p. 17).

Tais transformações consistem em uma quebra de paradigmas, interferindo em todo seu contexto de conhecimento agregado e na didática, resultando, certamente, em uma mudança de comportamento do professor em sua forma de educar. Para Alves e Sass (2004), considerar a escola como *locus* de formação é superar o modelo clássico e construir uma nova perspectiva na área de formação continuada de professores, mais completa, aceita e valorizada.

Apesar de que muitos professores desenvolvem o receio de que essas novas tecnologias os poderão substituir em sala de aula, é evidente que, mesmo com toda a

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

facilidade e disponibilidade de informações, esses recursos não são capazes de orientar um raciocínio lógico ou conduzir uma discussão, como também não são capazes de relacionar-se a outras situações para as quais não foram destinados. Alves e Sass explicam que:

A escola, como organização social, precisa ser vista como um local de aprendizagem para alunos e professores, um espaço onde todos aprendem e todos ensinam, um lugar de aplicação de saberes científicos, e também de produção de saberes oriundos da prática pedagógica. (2004, p.17).

Essa nova experiência, para o professor, é, muitas vezes, obscura, justamente pelo fato de muitos não terem tido a oportunidade de conhecê-las, tornando-os vulneráveis em sala de aula, porque seus alunos já dominam todo e qualquer tipo de recurso tecnológico, assim, o professor acaba entendendo que está perdendo o seu espaço e sua autoridade perante a turma. Nessa perspectiva, Alves e Sass afirmam que:

“Através da sua própria prática. Considerar que a vida nas escolas e a prática dos professores produzem um saber que, sendo delimitado pelas condições sociais e institucionais, informado pelas teorias pedagógicas e pelo conhecimento produzido na sociedade, tem existência e características próprias, apropriando-se dessas normas e ideias, reelaborando-as e concretizando-as numa prática cotidiana, leva a considerar a escola como local privilegiado para a realização da formação dos professores” (2004, p. 14).

Com a adesão a essas tecnologias em sala de aula, e com a facilidade da *internet* para o compartilhamento de conteúdos, a informação se tornou algo fácil de obter. A *internet* abriu as portas para o mundo, para o processo de integração social, estando disponível a qualquer momento, precisando apenas dos recursos tecnológicos para o seu acesso. A sociedade contemporânea vem contribuindo para esse crescimento, pois as novidades tecnológicas favorecem um maior consumo, conseqüentemente, um maior acesso à informação. Podemos dizer que não somos mais uma sociedade dos meios, mas os meios se deslocam do local onde estão para afetar outros campos, outras práticas sociais.

O distanciamento dos educadores do uso de novas tecnologias ainda é tema de pesquisa e bastante discutido. Para muitos professores, a aplicação desse tipo de recurso no seu dia-a-dia requer um conhecimento adequado, além de um preparo pedagógico diferenciado do que eles estão acostumados a trabalhar. Mas, para Moran:

Diante da urgência de solucionar o distanciamento existente entre a escola e os Meios de Comunicação, impõe-se como tarefa imediata a preparação de um novo

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

profissional: o educador que ajude a desenvolver na escola a preocupação com a comunicação em geral e com os Meios de Comunicação em particular. (2017, p. 25).

Nesse contexto, há visivelmente um paradigma do processo do conhecimento adquirido e vivido pelo professor em sua formação, com essa nova forma de educar, induzindo-o a renovar seus conceitos na forma de tentar passar o seu conhecimento para os alunos.

Para um melhor entendimento quanto a essa nova forma de educar, Tartuce convidamos a refletir sobre o conceito de conhecimento como ponto de partida para entendermos como se dá a sua própria construção:

O conhecimento pode ser definido como sendo a manifestação da consciência de conhecer. Ao viver, o ser humano tem experiências progressivas, da dor e do prazer, da fome e saciedade, do quente e do frio, entre muitas outras. É o conhecimento que se dá pela vivência circunstancial e estrutural das propriedades necessárias à adaptação, interpretação e assimilação do meio interior e exterior do ser. Dessa maneira, ocorrem, então, as relações entre sensação, percepção e conhecimento, sendo que a percepção tem uma função mediadora entre o mundo caótico dos sentidos e o mundo mais ou menos organizado da atividade cognitiva. É importante frisar que o conhecimento, como também o ato de conhecer, existe como forma de solução de problemas próprios e comuns à vida. O conhecimento como forma de solução problemática, mais ou menos complexa, ocorre em torno do fluxo e refluxo em que se dá a base da idealização, pensamento, memorização, reflexão e criação, os quais acontecem com maior ou menor intensidade, acompanhando parâmetros cronológicos e de consciência do refletido e do irrefletido. O conhecimento é um processo dinâmico e inacabado, serve como referencial para a pesquisa tanto qualitativa como quantitativa das relações sociais, como forma de busca de conhecimentos próprios das ciências exatas e experimentais. Portanto, o conhecimento e o saber são essenciais e existenciais no homem, ocorre entre todos os povos, independentemente de raça, crença, porquanto no homem o desejo de saber é inato. As diversificações na busca do saber e do conhecimento, segundo caracteres e potenciais humanos, originaram contingentes teóricos e práticos diferentes a serem destacados em níveis e espécies. O homem, em seu ato de conhecer, conhece a realidade vivencial, porque se os fenômenos agem sobre os seus sentidos, ele também pode agir sobre os fatos, adquirindo uma experiência pluridimensional do universo. De acordo com o movimento que orienta e organiza a atividade humana, conhecer, agir, aprender e outros conhecimentos, se dão em níveis diferenciados de apreensão da realidade, embora estejam inter-relacionados. (2006, p. 5).

Nesse liame, o conhecimento, para muitos professores, é visto como um processo progressivo e acumulado, em decorrência da forma de como ele foi educado e doutrinado, refletindo diretamente na sua forma de se comportar, de reagir, de repassar, enfim, de conviver com um grupo de pessoas, sendo ele o mentor da informação, o guia do conhecimento, a referência para os alunos. Tudo isso interfere no processo de mudança, culminando, na maioria das vezes, na não alteração da sua forma de educar, criando, ele

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

mesmo, barreiras para as transformações, tanto na forma de agir como de se comportar dentro de sala de aula, além de reformular, por completo, a sua didática já conhecida e trabalhada.

CAPITULO II – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.1. Metodologia

Neste estudo procurou-se entender o que pensam gestores, professores e alunos sobre o uso de novas tecnologias em sala de aula, como recursos para a construção de conhecimentos. Segundo Gil, pesquisa é definida como:

(...) procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa desenvolve-se por um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados. (2007, p. 17).

O problema analisado é a presença ou não de recursos tecnológicos, em sala de aula, ocorrendo em algumas escolas particulares e públicas, ocasionando mudanças na metodologia de ensino. Celulares, *tablets* ou computadores, para muitos alunos são ferramentas de estudo e de pesquisa, uma vez que são recursos para poderem ter acesso à *internet* e à disponibilidade de uma nuvem de informações.

A princípio, a presença desses equipamentos vem trazendo opiniões diversas quanto ao seu uso. Nas duas escolas pesquisadas, foi observado que se encontra proibido o uso dos recursos tecnológicos, sob a alegação de que os alunos não apresentam maturidade suficiente para usá-los em sala de aula, e antes mesmo de passarmos o questionário, tivemos a curiosidade de perguntar o porquê dessa proibição, recebendo como resposta que a presença desses dispersavam os alunos para outras finalidades, desviando-os do foco da aula.

Os professores, por sua vez, demonstraram que estão cientes de que esses recursos podem auxiliá-los em suas atividades pedagógicas. A maioria dos professores entrevistados acredita que realmente essas tecnologias poderiam contribuir como um recurso para as pesquisas, para atividades externas à sala de aula, como exercícios, vídeo aulas, dentre outros, mas que, na atual situação escolar, essas ferramentas estão dispersando os alunos, e assim ocasionando uma situação em que o professor tem que, a todo instante, ficar cobrando atenção, atrapalhando o andamento da aula.

O percurso metodológico que foi adotado para a realização e concretização dos objetos desta investigação científica decorre de abordagens quantitativas e qualitativas. A complexidade do tema e as peculiaridades dos atores envolvidos nesse processo demandaram

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

as duas abordagens referidas, para melhor traduzir comportamentos humanos e resultados mensuráveis numericamente, bem como a compreensão do processo e dos resultados.

É importante ressaltar que a pesquisa, tendo utilizada dessas duas formas, só tende a somar quanto aos resultados, pois são totalmente compatíveis em seu andamento e benéficos para as conclusões. Segundo Minayo:

Os dois tipos de abordagem e os dados delas advindos, porém, não são incompatíveis. Entre eles há uma oposição complementar que, quando bem trabalhada teórica e praticamente, produz riqueza de informações, aprofundamento e maior fidedignidade interpretativa. (2009, p. 22).

A utilização do método quantitativo foi escolhido para apresentação de números, já que foi feita a delimitação da amostra da pesquisa e coleta de informações. Assim, os resultados serão apresentados como índices da adesão, ou não por parte dos professores, a essa nova forma de trabalho, como também de verificação dos alunos e também dos gestores, da relevância dessa nova forma de educar, levando em consideração, também, a quantidade de alunos, de professores e gestores que concordam, ou não, com a utilização desses recursos nas aulas.

Nessa perspectiva, de acordo com Minayo (2009), “os métodos quantitativos têm o objetivo de mostrar dados, indicadores e tendências observáveis, ou produzir modelos teóricos abstratos com elevada aplicabilidade prática. Suas investigações evidenciam a regularidade dos fenômenos” (*apud* GUERRA, 2014, p.10).

Já a abordagem qualitativa foi empregada para trabalhar os significados, motivos, valores e atitudes presentes nesse novo ambiente de sala de aula, que interfere diretamente na relação professor-aluno, despertando para uma nova forma de educar.

Segundo Triviños, a pesquisa qualitativa possui características mais adequadas ao melhor desenvolvimento da pesquisa ora apresentada, a saber:

A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador é instrumento-chave; é descritiva; o pesquisador preocupa-se com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto; analisam-se os dados indutivamente; o significado é uma preocupação essencial. (1987, p. 128).

Para a consecução dos objetivos propostos por este projeto, os encaminhamentos metodológicos aplicados foram: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa de

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

campo. Ressalta-se que as etapas para o desenvolvimento da pesquisa não obrigatoriamente seguirão essa ordem, porém, interligam-se ao decorrer das atividades.

A pesquisa bibliográfica foi realizada em livros, teses de mestrado e doutorado referentes ao tema, artigos científicos, sítios eletrônicos do governo voltados para a educação, revistas científicas, congressos e anais de simpósios, como também observando os professores em suas didáticas aplicadas dentro do ambiente escolar, analisando recursos utilizados como meios de ensino e a forma como repassam o conteúdo aos seus alunos. Em outras palavras, “utilizam-se dados de categorias teóricas já trabalhadas por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados” (SEVERINO, 2007, p. 122).

Em relação aos objetivos, a pesquisa foi desenvolvida de forma descritiva, já que foram descritos fenômenos por meio de significados no ambiente em que se manifesta. Assim, os resultados foram expressos também na forma de transcrição de entrevistas, narrativas, declarações, documentos, entre outras formas de coleta de dados e informações (TRIVIÑOS, 1987). Ainda,

“A pesquisa bibliográfica tem a finalidade de ampliar o conhecimento na área, de dominar o conhecimento para depois utilizá-lo como modelo teórico que dará sustentação a outros problemas de pesquisa e para descrever e sistematizar o estado da arte na área estudada. Este tipo de pesquisa se restringe ao campo de atuação no levantamento e na discussão da produção bibliográfica existente sobre o tema” (GIL, 2007, p. 60).

Para a pesquisa documental, foi necessário dialogar e anotar informações que auxiliassem na identificação dos sujeitos da pesquisa, quando os participantes da pesquisa foram entrevistados no trabalho de campo. Esses dados serviram para oferecer informações e dados que não são obtidos na pesquisa bibliográfica, contribuindo para a concretização dos objetivos da pesquisa, além de servirem de comparativos oriundos da pesquisa de campo.

A pesquisa de campo, por sua vez, permitiu obter informações sobre o assunto em questão que não foram encontradas na pesquisa bibliográfica nem na documental, contribuindo, assim, para conseguirmos melhores resultados. A coleta de dados foi realizada através de um questionário semiestruturado contendo perguntas objetivas e subjetivas na construção de informações e que, segundo Gil, pode ser definida “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas” (2007, p.128).

A opção pelo questionário se ficou a dever ao número significativo de participantes na pesquisa e da grande quantidade de informações que daí originam. Estes foram alunos, professores e gestores, com diversos pensamentos e ideias distintas para o tema em questão.

2.2. Universo

A pesquisa de campo foi realizada em duas escolas na cidade de Teresina, capital do Estado do Piauí, Brasil. Teresina está localizada no Centro-Norte piauiense a 343 quilômetros do litoral, sendo, a única capital da Região Nordeste que não se localiza nas margens do Oceano Atlântico. Atualmente a cidade de Teresina, possui uma população estimada de 850.198 pessoas. Em 2016, tinha um Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de R\$ 21.130,46 de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017).

A cidade de Teresina, fundada em agosto de 1852 e planejada para melhor acolher as mudanças político-administrativas e econômicas, passou a constituir o principal centro urbano da região Meio-Norte, em substituição à antiga capital, Oeiras. A ideia da mudança ganhou grande ênfase, quando José Antônio Saraiva assumiu a Província, em 1850, com a função de promover e efetivar o desenvolvimento econômico da nova capital (LIMA, 2006, p. 23).

O universo da pesquisa de campo foi definido e realizado em duas escolas, sendo uma da rede privada e outra da rede pública de ensino, ambas localizadas na zona Leste da capital. A pesquisa trabalhou com o público-alvo do ensino fundamental, no período do ano escolar de 2017.

Para iniciar a investigação, foram visitadas três escolas na cidade de Teresina. Houve o encaminhamento da documentação para o pedido da pesquisa, sendo que das três, duas responderam positivamente, enquanto a outra alegou que a pesquisa iria atrapalhar o rendimento das aulas. Contudo, realmente, a amostragem necessária para o bom andamento da pesquisa era de duas escolas, tendo-se ido além já para prevenir que não conseguíssemos as intencionadas.

Em seguida, foram visitadas essas duas escolas, uma pública e outra privada, e ao chegarmos à escola pública, fomos recepcionados pela diretora geral e pela vice diretora,

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

responsáveis por todo o funcionamento da escola em sua parte administrativa, acompanhadas, na parte pedagógica, por toda sua equipe de professores.

Já na escola privada, tivemos acesso aos dois diretores, três coordenadoras, duas secretárias acadêmicas, e duas pessoas responsáveis pelo setor tecnológico da escola. Após todo esse processo de autorização, foi escolhida então a escola privada para ser feita a pesquisa, por ter uma equipe maior para ser investigada.

Então, iniciamos a pesquisa pela parte administrativa da escola, momento no qual foram entregues as fichas para os diretores, coordenadores e toda a equipe administrativa. Apesar de ter sido estipulado um prazo para a entrega dos questionários, a grande maioria respondeu prontamente e tivemos acesso às fichas completas no mesmo dia.

No dia seguinte, solicitamos aos coordenadores acesso à sala de aula, começando pela turma de oitavo ano. Nesse momento, observamos a abordagem metodológica do professor, bem como o ambiente da sala de aula. Percebemos, então, que as salas apresentavam tecnologia disponível para a utilização do professor, observamos ainda outras situações como a climatização das salas, se as carteiras eram agradáveis e tinham o apoio devido para se colocar o material de estudo, se a iluminação era adequada e se tinha algum acesso à *internet* oferecido pela própria escola.

Seguindo esses padrões de observação, ao visitar a turma de nono ano, adotamos as mesmas apreciações da turma anterior. Nessa escola, as turmas de oitavo e nono ano possuíam salas de aula com ar-condicionado, carteiras acolchoadas, bem iluminadas, com *data show* em cada uma delas e acesso à *internet* por meio de *wi-fi*.

Ao final da aula, e de comum acordo com o professor, foram entregues os questionários aos alunos. Nas duas turmas as fichas foram respondidas, em média de 10 a 15 minutos, tanto pelos alunos quanto pelos professores. Ao final, alguns alunos expuseram seu ponto de vista a respeito da pesquisa, indagando, inclusive, se por meio dessa iniciativa, iria haver uma mudança na visão dos professores e dos diretores sobre o uso dos recursos de informática. Em contrapartida, alguns alunos disseram que se liberassem o uso dos celulares em sala de aula, se tornaria algo insuportável, porque muitos estudantes não sabem o momento certo para usá-los. Ambas as salas se sentiram provocadas e curiosas em relação à pesquisa.

Em outro momento, foi realizada a restante da pesquisa com os professores que se prontificaram a responder às fichas. Muitos deles responderam, porém outros se justificaram e preferiram não participar dos questionários. Alguns deles se posicionaram sobre o tema,

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

falando que não eram contra, mas que as escolas devem trabalhar juntamente com os pais dos alunos para que eles possam compreender que o uso destas tecnologias são bem vindas quando em acordo com o professor, e quando seu uso for voltado para uma temática específica da aula, e não apenas para brincadeira.

A pesquisa na escola privada foi concluída em cinco dias. Na semana seguinte, começamos a sondagem na escola pública. Iniciamos a investigação com as duas diretoras, que responderam aos questionamentos de imediato, e no mesmo dia já liberaram a pesquisa dentro das salas de aula, começando, também, pela turma do oitavo ano.

Ao entrarmos na escola para observar as salas de aulas, percebemos a visível diferença na estrutura, quando comparado à escola privada. Na escola da rede pública as salas são de paredes vasadas, com alto índice de ruídos externos, salas com ventiladores precários, um ambiente quente e sem acesso à *internet*. Na turma do oitavo ano, após autorização do professor, acompanhamos a aula, observando um pouco de dispersão dos alunos, e o esforço do professor em fazer com que eles o escutassem, principalmente por conta de ruídos externos, levando o professor a ter de desenvolver um esforço enorme para conseguir dar sua aula.

Já no final da aula, foram passadas aos alunos e ao professor, as fichas da pesquisa, todos respondendo imediatamente. No mesmo dia, tivemos acesso à turma do nono ano, assistindo também à aula e adotando os mesmos critérios de observação. Constatamos a mesma realidade na estrutura da sala já antevista na anterior. Ao final da aula, passamos as fichas que também foram prontamente respondidas. Ao contrário da outra escola, não houve um debate após a entrega dos questionários.

No dia seguinte, retornamos à escola para sondarmos os professores. Alguns não quiseram participar, justificando serem professores temporários, mas os outros professores presentes no momento, responderam prontamente ao questionário.

Durante todo o andamento da pesquisa, não houve nenhuma interação entre o pesquisador e os pesquisados, limitando-nos a um papel de observador imparcial. A pesquisa também não teve como objetivo estudar a produção acadêmica do educador, nem tampouco da escola, mas sim de buscar informações de como os professores, os alunos e os gestores se encontram no novo ambiente de sala de aula, em relação ao uso da tecnologia como mecanismo de trabalho.

2.3. Sujeitos

A pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2017 em duas escolas, sendo uma pública e outra privada, localizadas na zona Leste, na cidade de Teresina, capital do Estado do Piauí, Brasil. As escolas pesquisadas, bem como os alunos, tiveram seus nomes omitidos conforme Normatização da Resolução de Saúde – CSN, nº. 466 (BRASIL, 2012), que trata das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, além de terem assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), consentindo participar da pesquisa e, com isso, autorizarem ao pesquisador o uso dos dados obtidos.

A escola privada recebeu o nome fictício de “Aquarela,” que significa “técnica de pintura na qual os pigmentos se encontram suspensos ou dissolvidos em água” (FERREIRA, 2007, p. 95). A escola pública foi nomeada de “Arco-íris” que significa, pelo mesmo autor, “fenômeno óptico e meteorológico que separa a luz do sol em seu espectro contínuo quando o sol brilha sobre gotas de chuva” (2007, p.126).

A pesquisa realizada teve como participantes somente os alunos e professores de oitavo e nono anos das escolas pesquisadas, pela razão de os alunos serem jovens, praticamente encerrando o ensino fundamental, sendo esse um tema bastante atual e presente em suas rotinas diárias. Analisando ambos os lados da pesquisa, buscamos observar qual a visão dos gestores em relação ao tema proposto, visto ser algo também presente no dia-a-dia deles, já que, em ambas as escolas, os diretores participam assiduamente da rotina escolar.

Pretendeu-se, inicialmente, realizar a pesquisa com o universo de 100 alunos de cada escola, porém o total pesquisado foi de 138 alunos. Desses, 63 foram alunos do 8.º ano, sendo 32 da escola privada e 31 da escola pública, e 75 do 9.º ano, 41 da escola privada e 34 da escola pública.

Além disso, foi realizado o preenchimento de questionários por parte dos gestores e professores, tendo participado nove gestores da iniciativa privada, sendo eles: dois diretores, dois secretários, três coordenadores e dois do setor de tecnologia da informação; na iniciativa pública duas diretoras, sendo uma a diretora geral e a segunda uma vice-diretora. Entre os professores, participaram seis da iniciativa privada e cinco da iniciativa pública, sendo que em ambas as escolas, os professores entrevistados eram os mesmos para as séries de oitavo e nono ano do ensino fundamental.

2.4. Instrumentos de pesquisa

Este trabalho foi realizado em três frentes, a primeira, através da pesquisa descritiva quantitativa e qualitativa, ao aplicarmos questionários aos alunos, professores e diretores das escolas, objetivando questioná-los sobre os meios de como a tecnologia pode interferir dentro do ambiente de sala de aula, tudo em torno do porque da aplicação ou não desses novos recursos como ferramentas para a construção do conhecimento, buscando vislumbrar a visão do educador inserido nesse novo ambiente.

Segundo Malhotra, *et al.*, “a pesquisa descritiva é um tipo de pesquisa conclusiva. Tem por objetivo descrever funções ou características do mercado. É marcada pela formulação de hipóteses específicas” (...) “a pesquisa qualitativa tem o objetivo da obtenção da compreensão qualitativa do problema”. “A amostra é tomada por um número pequeno de casos. A coleta dos dados não é estruturada e sua análise não é estatística”. (2014, p.137-138). “Ao contrário da qualitativa, a pesquisa quantitativa, tem por objetivo quantificar os dados e generalizar os resultados das amostras. A amostra é grande, a coleta de dados estruturada e a análise segue o rigor estatístico” (MALHOTRA, 2014, p.113).

Em outro momento utilizou-se da técnica da pesquisa não participante ao realizar a observação em sala de aula nas duas escolas, nas turmas de 8.º e 9.º anos respectivamente, que segundo Marconi e Lakatos “... é o tipo de pesquisa em que “o pesquisador está em contato com o grupo pesquisado, mas não se envolve nas situações observadas” (2015, p. 80).

O instrumento de trabalho para a pesquisa de campo foi a aplicação de questionários com perguntas fechadas e abertas. Gil afirma que “o questionário é uma técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações” (2007, p. 121).

Para Malhotra, *et al.* (2014), as perguntas estruturadas (fechadas) especificam o conjunto de respostas alternativas, múltipla escolha e, as perguntas não estruturadas (perguntas abertas), são aquelas que o entrevistado responde com suas próprias palavras. São chamadas também de perguntas de resposta livre, que foram aplicados aos alunos, gestores e professores, enquanto que para os alunos a pesquisa foi aplicada de forma eletrônica ou impresso e, para os professores, foi realizado de forma presencial sem intervenção do pesquisador, para entender ou buscar respostas do porque de usar ou não a tecnologia como meio didático de aula.

2.5 Procedimentos

Ao final da pesquisa, como meio de apresentar resultados e direcionamentos para a resposta da aplicação, ou não, do uso dessas ferramentas tecnológicas dentro de sala de aula, bem como de ter uma visão dos professores e diretores frente a estas mudanças sociais e comportamentais da sociedade e especificamente dos alunos, e de saber como a escola vem lidando com isso e como vem agindo frente a estas novas tendências, realizou-se a tabulação dos dados.

Os resultados foram apresentados em formato de texto, quando descritivos e relacionados aos questionamentos realizados de forma subjetiva (perguntas abertas) e respondidos pelos participantes da pesquisa e suas anotações, sendo essas relacionadas ao seu ponto de vista frente ao questionamento feito na pesquisa, que dava oportunidade ao participante de se posicionar com suas observações, além da sua resposta objetiva prevista no questionário. Tudo isso estava presente na ficha de pesquisa, com essas perguntas objetivas e com a possibilidade de justificativas, para servir como mais elementos para o entendimento do por que do posicionamento deles diante ao uso ou não das tecnologias dentro do ambiente de sala de aula, bem como do entendimento da relação aluno e professor.

Além dessas respostas complementares por meio de justificativas em texto, temos o principal desta pesquisa, que são as respostas em formato de gráficos para facilitar a visibilidade quando das respostas quantitativas, facilitando a compreensão quando comparados aos resultados analisados das respostas da pesquisa realizada entre alunos, professores e gestores.

Com esses resultados, almejou-se observar se os professores e a direção da escola estão envolvidos ou atentos a esse novo contexto ou tendência de ensino, com o uso dos recursos tecnológicos, bem como de tentar perceber se já apresentam algum projeto voltado a essa nova didática de trabalho, com o uso das tecnologias em sala de aula, com o objetivo de visualizar se essas novas tendências podem servir, ou não, para auxiliar a escola e o professor como novos meios de propagação do conhecimento.

Acreditando na relevância teórica e prática da pesquisa que se pretende demonstrar, o propósito foi desenvolver uma reflexão crítica e interpretativa, não visando apenas a descrição dos dados, mas, de uma visão sobre o tema ora exposto, observando como se pode trabalhar essa nova estrutura em sala de aula, buscando respostas para uma possível transformação nos modelos atuais de educação, observando como os profissionais estão dentro realidade atual

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

que é da presença das tecnologias dentro do ambiente de sala de aula. A finalidade é realmente de aprimorar os conceitos educacionais, tornando a escola cada vez mais presente na vida dos alunos e de observar como os professores se encontram dentro deste novo modelo de ensino.

2.6. Da realização da pesquisa e delimitação do objeto

Para a realização da pesquisa, a investigação ocorreu em duas escolas, sendo uma particular e outra pública, tendo sido pesquisados alunos, professores, e todos que movem a gestão da escola, e as turmas solicitadas foram as de 8.º e 9.º anos do ensino fundamental de cada escola.

O procedimento inicialmente foi da apresentação à direção de cada escola sobre toda a temática da pesquisa, tendo sido aprovado pela direção de uma escola privada e outra pública após a análise por parte da direção dos questionários e da explicação de como ocorreria à pesquisa dentro das escolas.

Foram criados três questionários, um para os gestores, outro para os professores e outro para os alunos. As perguntas para cada questionário foram relacionadas ao conhecimento e ao uso no dia a dia das tecnologias por parte de cada pesquisado. As perguntas foram do tipo, fechada e aberta, apresentando possibilidade de justificar as repostas com justificativas após cada pergunta, não tendo sido obrigatório o preenchimento.

Apresentava ainda, ao final de cada questionário aplicado aos professores, alunos e gestores, duas perguntas abertas, em que estas tratavam de saber se, na opinião deles a escola deveria ou não utilizar as tecnologias dentro de sala de aula.

Será então apresentado o resultado das pesquisas na sequência dos alunos, professores e gestores, sobre o posicionamento deles sobre o uso das tecnologias na sala de aula. Ao término da pesquisa ações, iniciou-se processo de organização e tabulação dos dados coletados através dos instrumentos utilizados, para que assim fosse possível dar início à etapa de sistematização das informações, bem como análise, avaliação e interpretação dos dados coletados e a contextualização da escrita e elaboração textual. Os dados foram exibidos em formato de gráficos e a descrição textual.

2.7. Sobre as escolas particular e pública pesquisadas

Visitamos as escolas pesquisadas para nos inteirarmos de suas características funcionais, a estrutura física e seus recursos, bem como a equipe de docentes, os alunos, e os seus gestores.

Quanto à estrutura física foram observadas diferenças levando em conta três requisitos: o ambiente de sala de aula, o acesso à *internet* e a disponibilidade de recursos tecnológicos oferecidos pela escola aos alunos, bem como dos próprios alunos trazendo para a escola equipamentos para acesso à *internet*.

Antes de tratar sobre as salas de aula de cada escola visitada, o sentimento ao adentrar em cada escola é totalmente diferente, e isso se dá pela percepção visual que temos das diferenças condições quando comparamos ambas, percebendo que na escola privada é oferecida uma realidade muito favorável para o aluno e para quem nela trabalha, em termos de infraestrutura, material de uso, ambiente agradável, climatizado com ar-condicionado, tudo que um ser humano merece em seu processo de formação. Já ao entrarmos na escola da rede pública de ensino, podemos observar o esforço das diretoras e dos professores em tentar fazer o seu melhor, mesmo estando em um ambiente, em alguns casos, até insalubre, uma vez que as salas são muito quentes, barulhentas, sendo necessários desdobramentos tanto por parte dos professores quanto dos alunos para seguirem com suas atividades.

No ambiente das salas de aula das duas escolas, verificamos haver um quadro e pincel. A escola particular apresenta um ambiente climatizado, com ar-condicionado, um *data show* para projeção de imagens e vídeos, carteiras confortáveis para os alunos, enquanto na escola pública as salas são “climatizadas” por ventiladores, com paredes vazadas para reduzir o calor da sala e carteiras de madeira.

Em relação ao acesso à *internet*, ao se questionar os diretores da escola particular a respeito da liberação do acesso aos alunos, foi informado, e até constatado, que o acesso à *internet* por meio de *Wi-Fi*, é um meio disponível dentro de todo o ambiente escolar, sendo o controle de acesso relacionado à liberação do uso ou não do aparelho de celular ou *tablet* por meio dos alunos, oportunizando o acesso para fins de pesquisa e outras finalidades. Além disso, a escola apresenta um laboratório de informática com acesso à *internet* para que os alunos possam fazer suas pesquisas e suas práticas.

Já na escola pública, segundo a diretora geral da escola, não há a disponibilidade de *internet* via *Wi-Fi*. Além disso, foram relatados alguns problemas de acesso até no próprio

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

laboratório de informática, local destinado para as práticas de informática e de acesso a *internet* para pesquisas dos alunos, e não bastando isso, foi informado que na escola não havia nem serviço de telefonia, tendo que os professores usar suas próprias linhas telefônicas particulares para resolver problemas internos da escola.

Foi questionado, também, a todos os alunos presentes nas duas turmas pesquisadas, se eles utilizavam tecnologia dentro de sala de aula, referindo-nos ao uso de celulares *smartphone*, e, nos foi respondido, pela quase totalidade dos alunos e dos professores, tanto na escola pública como na privada, que a presença dos celulares durante o período da aula é estritamente proibida. Isso porque o entendimento geral é de que o uso dos celulares está atrapalhando o bom andamento das aulas.

O motivo do bloqueio do uso de aparelhos *smartphones*, alegados pelos professores e diretores, é que de existir, no planejamento da escola, objetividade para o uso dessas ferramentas, tampouco os próprios professores colocarem em suas práticas pedagógicas o uso das tecnologias como meio interativo e de pesquisa.

Os professores afirmaram, ainda, que o uso das tecnologias seria algo atraente aos alunos, pois percebem que atualmente ferramentas como celulares e *tablets* são dominadas pelos alunos, e assim poderia haver uma contribuição para uma aula diferente e descontraída, diferentemente das tradicionais, nas quais somente o professor escreve e fala em sala de aula. Contudo, mesmo com essa visão positiva, os professores entendem que não podem passar aos alunos o ônus de obrigá-los a ter acesso à *internet* por conta própria, sem que a escola pudesse oferecer, principalmente, no caso dos alunos da escola pública.

Esse bloqueio impede os professores de avançarem em novas práticas pedagógicas. Já na escola privada, o que alegam é que o bloqueio para o uso dos celulares ou *tablets* em sala de aula parte da direção, tendo como regra escolar o desligamento dos aparelhos dentro das salas, e caso o professor identifique o aluno utilizando o equipamento, ele será encaminhado à direção por ter infringido uma norma da escola.

CAPITULO III – APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.

3.1. Considerandos apresentados pelos alunos

Participaram da pesquisa da escola da rede privada 32 alunos do 8.º (oitavo) ano do ensino fundamental e 41 alunos do 9.º (nono) ano do ensino fundamental, e na escola da rede pública participaram 31 alunos do 8.º (oitavo) ano do ensino fundamental e 34 alunos do 9.º (nono) ano do ensino fundamental.

Foram trabalhadas várias perguntas com os alunos pesquisados nas duas escolas acima, em cujas respostas se vai poder observar o ponto de vista dos entrevistados, relativamente ao uso das tecnologias dentro do ambiente de sala de aula, como de seguida vamos apresentar.

Com o intuito de se descobrir o modo de agir do docente em sala de aula, perguntou-se aos alunos se eles utilizam a *internet* como ferramenta de estudo. Este questionamento tem como finalidade entender, em termos quantitativos, quantos alunos dominam o uso da *internet*.

Sob uma abordagem teórica, quando ao se tratar do acesso a rede global, Mercado descreve que:

A difusão das novas tecnologias nas escolas favorece a aplicação de novas abordagens de ensino-aprendizagem e estratégias pedagógicas, influenciando os paradigmas educacionais vigentes. Atualmente, o foco de atenção desloca-se do computador e todo o seu potencial para uma rede mundial de comunicação que promete revolucionar a vida das pessoas: a *Internet*. Sua exploração estende-se em diferentes domínios, sejam sociais, econômicos, políticos ou educacionais. (2002, p. 191).

Tendo este enfoque em mente, em que se antevê a utilidade do uso da *internet*, procuramos descobrir se esta era efetivamente utilizada como ferramenta para um novo espaço de aquisição de informações, contribuindo desse modo para melhorar o ensino-aprendizagem, com alunos do 8.º (oitavo) ano da escola da rede particular de ensino e obtivemos como resposta, por parte de 97% deles, que sim, que a utilizavam como meio de estudo, em contraste com a resposta positiva de 74% dos alunos do mesmo nível de ensino, 8.º (oitavo) ano da escola da rede pública de ensino, conforme gráfico que segue:



Gráfico 1. Utilização da internet como ferramenta de estudo por alunos do 8.º ano. Sendo: PRI (Escola Privada); PU (Escola Pública).

Na mesma pesquisa, observou-se que 95% dos alunos do 9.º (nono) ano da escola particular recorrem à *internet* como ferramenta de estudo, enquanto que 74% dos alunos do 9.º (nono) ano da escola pública afirmavam que também faziam uso deste meio para pesquisa e estudo.

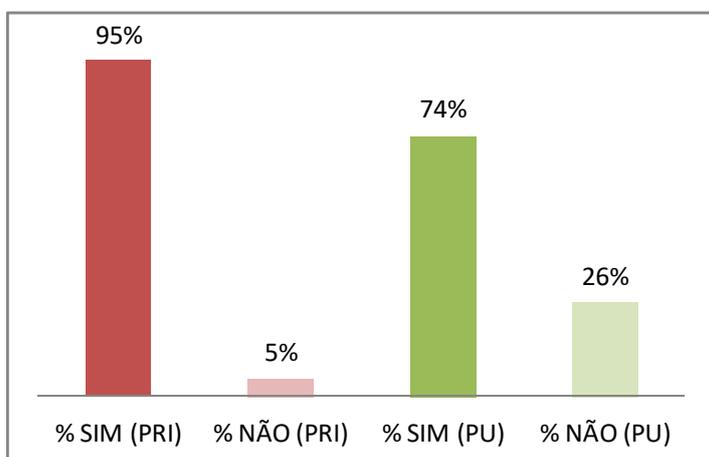


Gráfico 2. Utilização da internet como ferramenta de estudo por alunos do 9.º ano. Sendo: PRI (Escola Privada); PU (Escola Pública)

Como observado, a adesão pelos alunos dos 8.º e 9.º anos, à *internet*, tanto por parte dos alunos da escola da rede privada de ensino como pelos da escola da rede pública, vai além dos 70%, o que torna este em um percentual interessante, mesmo considerando as

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

dificuldades (fundamentalmente econômicas) sentidas por muitos alunos para poderem ter acesso a este recurso.

Sobre este número expressivo de alunos pesquisados e que utilizam a *internet* como ferramenta para o estudo, Mercado revela que:

A comunidade escolar necessita estar conectada a uma rede global, para que os educadores utilizem os recursos, disponíveis dentro de suas salas de aula, para realizar os programas institucionais e atingir metas educativas específicas, pois existe grande quantidade e variedade de informações disponíveis na Internet, de diferentes formas: texto, vídeos, arquivos de som, documentos multimídia e programas. Portanto, é importante que os indivíduos da Sociedade da Informação, não só aprendam a ter acesso a informação, mas a manejar, analisar, criticar, verificar e transformar esta em conhecimentos utilizáveis, podendo escolher o que realmente é importante, deixando de lado o que não é. (2002, p. 191).

Em seguida, perguntou-se aos alunos sobre quais dos recursos seriam necessários haver em sala de aula que contribuíssem para ajudar no entendimento dos assuntos tratados. A intenção desta questão era de saber, dos alunos, o que realmente sentem possa ser importante dentro da sala de aula, como apoio suplementar. Neste item foram trabalhados separadamente os resultados apresentados pelos alunos do 8.º (oitavo) e do 9.º (nono) anos das escolas privada e pública, devido à variedade de itens por eles indicados, conforme segue.

Dentre as respostas dos alunos do oitavo ano tanto da escola pública como da escola privada, percebeu-se que os *hardwares* a que atribuem mais importância são: para os da escola da rede pública, *data show*, com 66% e os livros, com 69%. Para os da escola da rede pública, os percentuais foram de 58 para o *data show* e 61 para os livros.

Entendemos como bastante significativo este resultado, pois isso demonstra que a presença da tecnologia, sendo esta o *data show*, associado à forma tradicional de leitura que é o livro, são dois recursos que contribuem para o melhor entendimento do conteúdo, em razão do ambiente gráfico e atraente que o *data show* proporciona, bem como o apoio paralelo da utilização do livro como meio de aprofundamento de conteúdos.

Outro índice encontrado na pesquisa está relacionado ao uso de computadores e *smartphones*, em que foi percebido que os alunos da escola privada dão preferência aos *smartphones*, com 53% de importância, e os computadores com apenas 25% de importância, enquanto que os alunos da escola pública dão preferência aos computadores, com 65%, enquanto que os *smartphones* com apenas 48% de importância.

Outro fato que desperta curiosidade são os percentuais relacionados à utilização da lousa, e especificamente à de acrílico, pois nas escolas visitadas, tanto na escola pública como

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

na escola privada, ambas já apresentam lousa de acrílico, os percentuais de importância frente aos alunos, a começar pelos da escola privada, foi de apenas 50% dos entrevistados acharem importante a presença da lousa, tendo este índice sido menor ainda com os alunos da escola pública, na qual apenas 35% acham necessária a presença deste recurso em sala de aula.

Observando os dois ambientes e levando em conta este índice baixo da importância da lousa, constatou-se, quando o autor desta pesquisa esteve presente como mero observador e ouvinte dentro da sala de aula, não interferindo em nada no contexto da aula, que havia uma grande dispersão da atenção dos alunos da escola da rede pública de ensino quando o Professor se virava para a lousa para lá expor dados sobre que lhes estava explicando, enquanto que a os alunos da escola da rede privada era muito inferior, isto é, bem mais concentrados no que lhes falava e explicava o professor, usando a lousa como suporte.

Várias considerações podem ser tecidas a respeito da situação descrita no parágrafo acima, mas a que temos como primeira e mais significativa para ela são as condições em sala de aula de cada das instituições pesquisadas. Enquanto que o ambiente de sala de aula da escola da rede pública de ensino não é climatizado, não tem isolamento adequado e não proporciona carteiras confortáveis aos alunos, todas estas comodidades existem nas salas de aula da escola da rede privada de ensino. Estes fatores efetivamente contribuem, por si mesmos, para desconcentrar as pessoas, porque o calor, o ruído externo, a não ventilação nem refrigeração da sala de aula são, em uma cidade muito quente, como é a de Teresina, em que raramente a temperatura do ar desce dos 25°C – e quando isso acontece, é de madrugada – e nos meses que terminam em “bro”, ou seja, de setembro a dezembro vai além disso, inegável, portanto, o incômodo que é estar confinado em uma sala de aula tão desconfortável⁹ com muitas outras pessoas. Reitere-se que, na escola da rede pública as condições de ambiente para quem nelas estuda e trabalha são boas.

Já na escola pública, por apresentar praticamente a temperatura ambiente, pois o formato da sala de aula é de apresentar paredes vazadas para circulação de ar, ventiladores com alto índice de ruídos, e alguns até não funcionando, interferência de ruídos externos à sala, em que contribuíam para uma maior dispersão por parte dos alunos.

Relativamente a outro recurso tecnológico, neste caso o *tablet*, constatou-se que é dada pouca importância a ele. Enquanto que na escola da rede privada de ensino apenas 38%

⁹ Para obter informação fidedigna, pode ser acessado o sítio eletrônico da Prefeitura de Teresina, em <http://semplan.teresina.pi.gov.br/wp-content/uploads/2015/02/TERESINA-Caracteriza%C3%83%C2%A7%C3%83%C2%A3o-do-Munic%C3%83-pio-2015.pdf>, especialmente nas páginas 6 e 7.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

achavam importante o uso deste recurso, na da rede privada aumentou um pouco, para 48% achando-o útil.

Para melhor detalhar a visão sobre a importância dos vários recursos que os estudantes das duas escolas entendem como importantes a serem usados em sala de aula, apresentamos o quadro abaixo, com os respectivos percentuais.

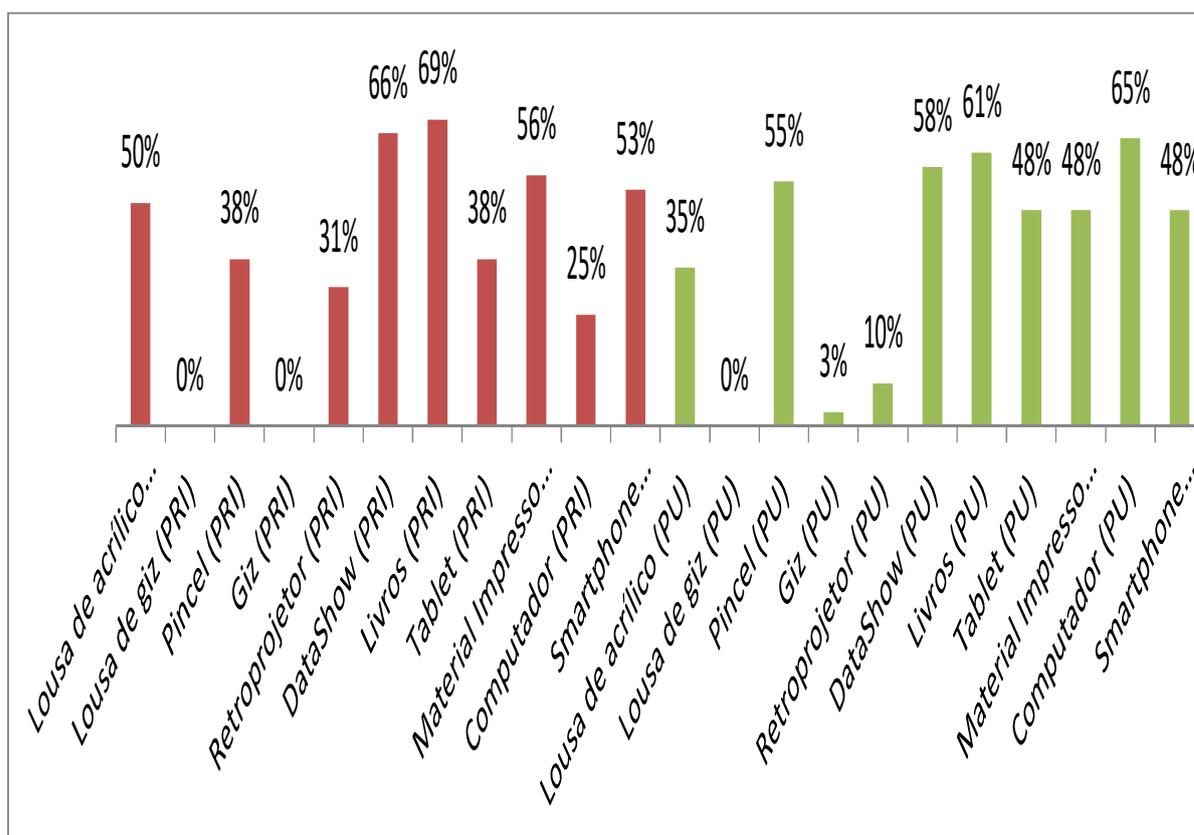


Gráfico 3. Importância dos recursos necessários em sala de aula. Sendo: PRI (Escola Privada); PU (Escola Pública)

Para os alunos do 9.º ano, tanto da escola privada como da pública, é perceptível uma grande diferença quando da análise dos itens que eles acham importantes para o ambiente de sala de aula, se comparados com os resultados obtidos dos alunos dos 8.ºs anos, apresentados no item anterior.

Inicialmente observou-se que os itens que os alunos consideram mais importantes para a sala de aula, a começar também pelo *data show* e livros, em que para os alunos da escola privada o grau de importância manteve-se paralelo aos do 8.º ano da mesma escola,

enquanto que para os alunos da escola pública, estes dois itens acima também foram tidos como importantes, mas não considerados como os principais.

Conforme se poderá observar nos resultados que seguem, para os alunos da escola privada o *data show* apresenta o maior percentual dentre todas as opções, com 85% de importância, em seguida os livros, com 78% de importância. Já para os da escola pública, o *data show* apresenta 62% de importância, tendo os livros uma maior importância para eles, atingindo os 72%.

Comparando os *smartphones*, *tablets* e os computadores, o interesse pelos alunos da escola pública foi bem expressivo, sendo que os computadores vieram em primeiro lugar, dentre todas as opções da pesquisa e, por consequência, também dos itens aqui comparados neste tópico, apresentando 91% de importância, vindo em segundo o *tablet*, com 88%, e por último, o *smartphone*, com 74% de relevância. Já para os alunos da escola privada, os *smartphones* apresentaram maior importância, coincidência ou não, mas a mesma visão dos alunos do 8.º ano, apresentando 59% de importância, em seguida veio o computador, com 54% e, por último, o *tablet*, com 44% de importância.

Estes percentuais acima conduzem a uma possível interpretação, conforme vivência e observação na própria escola (da rede pública), relacionado aos recursos oferecidos. A escola possui um laboratório, equipado com computadores, com acesso à *internet*, a que os alunos têm acesso, para poderem desenvolver pesquisas. Embora os alunos também portem seus *smartphones*, não têm acesso à *internet* com eles, nem a escola oferece acesso ao *wi-fi*, pelo que se pode entender, então, porque os estudantes atribuem preferência ao uso dos computadores.

Para as turmas do 9.º ano, foi percebido uma importância maior da lousa de acrílico, principalmente por parte dos alunos da escola particular, em que 66% apontam para importância deste recurso, enquanto que, para os alunos da escola pública, 50% dos pesquisados apontam para a importância deste recurso.

Importa referir que, ao analisar as respostas dadas pelas turmas dos 8.ºs anos de cada das escolas, em que na da rede privada de educação as salas são climatizadas, com carteiras confortáveis, baixo índice de ruído externo, favorecendo, por isso, maior concentração dos alunos que a frequentam, os resultados são coincidentes com as respostas dadas pelos alunos dos 9.ºs anos de cada uma delas, relativamente à escola em que estudam. Relembrando que, as salas da escola da rede pública não tendo climatização, apenas ventilação por ventiladores muito ruidosos, juntando a isso a infiltração de ruído do exterior, quentes e abafadas,

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

condições que certamente contribuem para se verificar essa maior dispersão e falta de atenção por parte dos estudantes que estudam na escola da rede pública de ensino. É muito difícil uma pessoa se concentrar em ambiente de elevada temperatura. Enquanto presente em sala de aula, testemunhamos esse grande incômodo.

No quadro abaixo se apresentam os percentuais demonstrativos da importância atribuída aos vários recursos, conforme indicados nas respostas dadas pelos alunos das salas dos 9.ºs anos de cada das escolas pesquisadas.

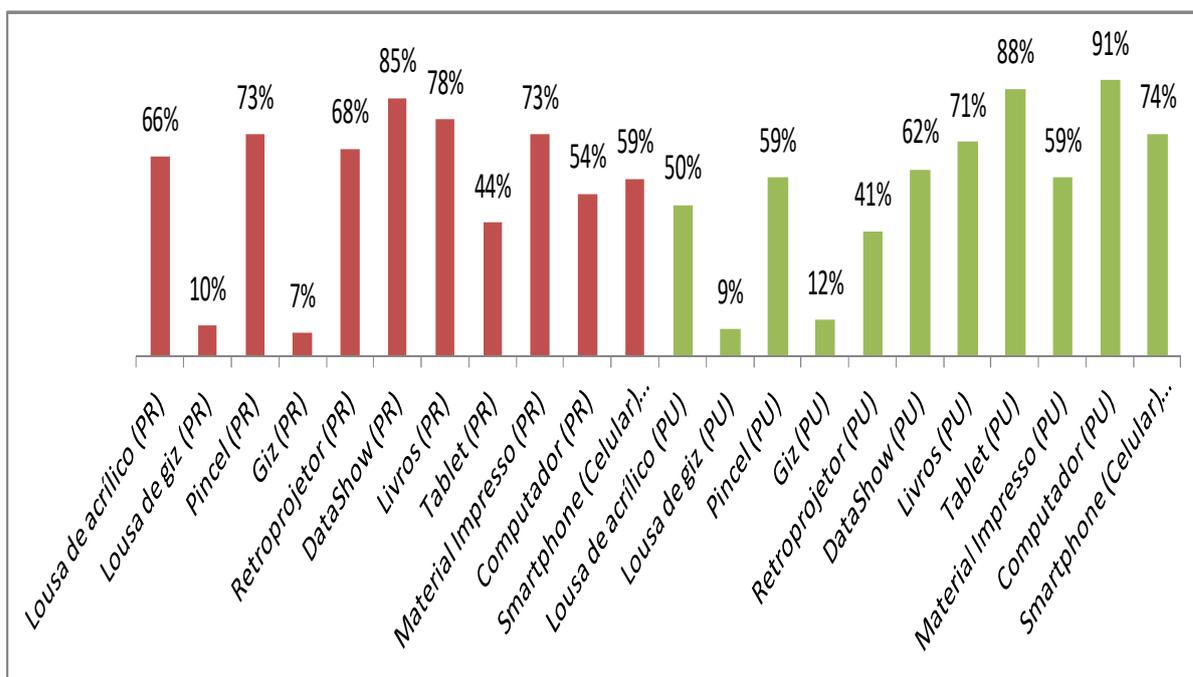


Gráfico 4. Recursos necessários em sala de aula. Sendo: PR (Escola Privada); PU (Escola Pública)

O uso de computadores é algo bastante importante nesta inclusão da tecnologia como recurso que os alunos podem utilizar para fazerem pesquisa, e um dos questionamentos apresentados aos alunos foi o de querermos saber sobre a questão do domínio deles destas tecnologias.

Conforme observado na pesquisa, os alunos demonstraram, em sua maioria, que dominavam o uso de computadores, em termos percentuais, 94% dos alunos do 8.º ano da escola privada afirmaram que dominavam o uso do computador, enquanto que apenas 74% dos da escola pública também afirmavam do domínio desta ferramenta. Para os alunos do 9.º ano, os percentuais se mantiveram parecidos com os do 8.º.

º ano, nos quais 95% dos alunos da rede privada disseram que dominavam o uso dos computadores, já os alunos da rede pública, apenas 71% afirmaram que dominava esta tecnologia.

A presença dos celulares é algo comum entre os alunos das escolas privadas e públicas, sendo assim, indagou-se aos alunos se estes utilizam celular (*smartphone*) com acesso à *internet*. É visível os alunos utilizando os celulares nos corredores das duas escolas, isso ocorrendo na hora do intervalo e na hora da saída da escola. Não foi observado o uso destes aparelhos em sala de aula, pois nas duas escolas é proibido o uso desse equipamento durante a aula.

Tendo em conta o uso dos celulares por parte dos alunos, foi questionado se eles faziam uso deles (*smartphone*) com acesso à *internet*, tendo nós obtido como resposta uma quantidade expressiva de alunos que fazem uso da *internet*, através do celular.

Dentre os quantitativos, os alunos do 8.º ano da escola pública superaram os alunos da mesma série da escola privada, em que 94% dos alunos da escola pública utilizam os celulares, enquanto que 88% dos alunos da escola privada fazem uso deste equipamento.

Para os alunos do 9.º ano, quem superou com os quantitativos foram os da escola privada, na qual 95% afirmam que utilizam os celulares com acesso à *internet*, enquanto que 88% dos alunos da escola pública dizem que fazem uso do celular com acesso à *internet*.

Uma das principais perguntas desta pesquisa estava em saber se os participantes achavam que o celular serviria como meio de aproximação aluno e professor para as atividades em sala de aula.

O resultado deste questionamento no geral foi interessante, pois para todas as turmas apresentavam mais de 70% dos alunos afirmando que sim. Para melhor perceber estes

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

resultados, 75% dos alunos do 8.º ano da escola privada disseram que sim, enquanto que 81% dos alunos da escola pública também afirmavam que sim, que é uma ferramenta eficaz nesta relação aluno e professor.

Observando os resultados dos alunos do 9.º ano, 76% dos alunos da escola privada disseram que sim quanto à eficácia desta aproximação aluno com o professor através do uso do celular, enquanto que apenas 71% dos alunos da escola pública manifestam a mesma opinião.

Pese embora este elevado percentual, 70%, muitos dos alunos que participaram da pesquisa também afirmaram que o uso do celular em sala de aula poderia ser prejudicial ao bom andamento dos assuntos, devido à falta de consciência de alguns colegas. Achemos esta resposta reveladora de certa maturidade, a consciência e, até certo ponto, preocupação de que este aparelho seja utilizado para outras finalidades que não as relacionadas às atividades de sala de aula. No entanto, fora essa má utilização do celular, o entendem como excelente ferramenta de apoio a pesquisa que possa ser solicitada pelo professor, no decorrer da aula.

Olhando às possibilidades de uso de *hardwares* proporcionados pelas escolas, como apoio no processo de ensino-aprendizagem, questionou-se os alunos sobre se sabiam quais eram os recursos tecnológicos oferecidos pela escola, para uso pessoal deles.

Segundo os alunos do 8.º ano da escola privada e considerando os vários elementos contidos na questão, 78% deles afirmaram que a escola disponibilizava computadores para o acesso dos alunos, 34% afirmaram que a escola oferece acesso à *internet*, 19% afirmaram que a escola oferecia *tablets* para atividades, e 66% informou que a escola disponibiliza atividades via *internet*.

Já os alunos do 8.º ano da rede pública apresentaram índices muito baixos, sendo que apenas 26% disseram que já tiveram acesso a computadores na escola, 6% apenas informou que já teve acesso à *internet* na escola, nenhum aluno informou que já fez uso de *tablets* na escola, 19% dos alunos afirmam que já desenvolveu atividades com *internet* na escola, e 55% informam que fez uso de outros recursos que não se encontram nesta relação inclusa no questionário.

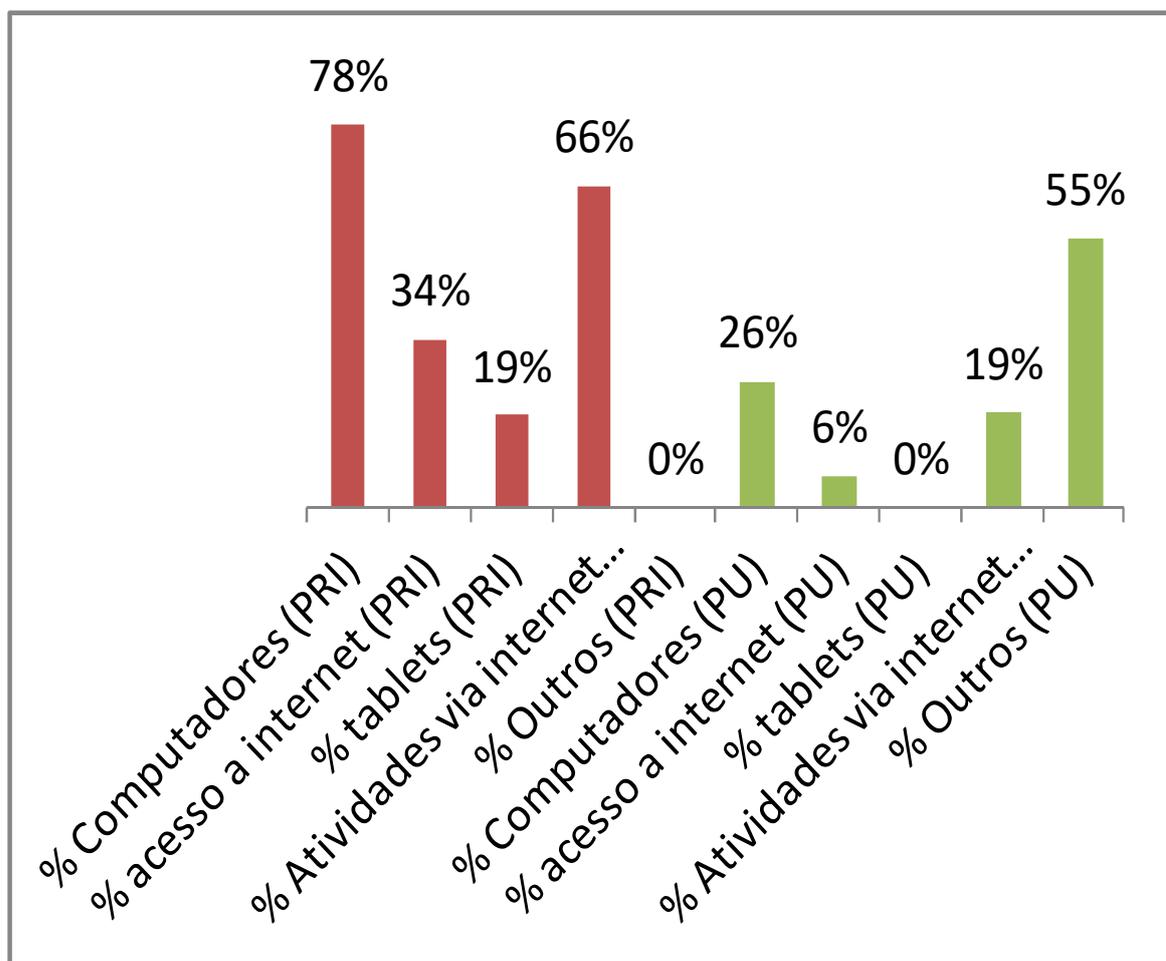


Gráfico 5. Recursos tecnológicos disponibilizados pelas escolas aos alunos do 8.º ano. Sendo: PRI (Escola Privada); PU (Escola Pública)

Para os alunos do 9.º (nono) ano da escola privada, 76% afirma que já tiveram acesso a computadores na escola, 29% dos alunos afirmam que já tiveram acesso à *internet* por meio da escola, apenas 2% afirma que fez uso de *tablets* oferecidos pela escola, 68% informaram que realizaram atividades via *internet* e apenas 2% informou que já fez uso de outras tecnologias. Enquanto os alunos da escola pública informaram que 68% têm acesso a computadores, 9% informaram que tem acesso à *internet* oferecida pela escola, nenhum deles informou que já fez uso de *tablets* oferecidos pela escola, 18% afirmaram que já fizeram atividades por meio da *internet* na escola, e 26% informaram que já fizeram uso de outros recursos oferecidos pela escola.

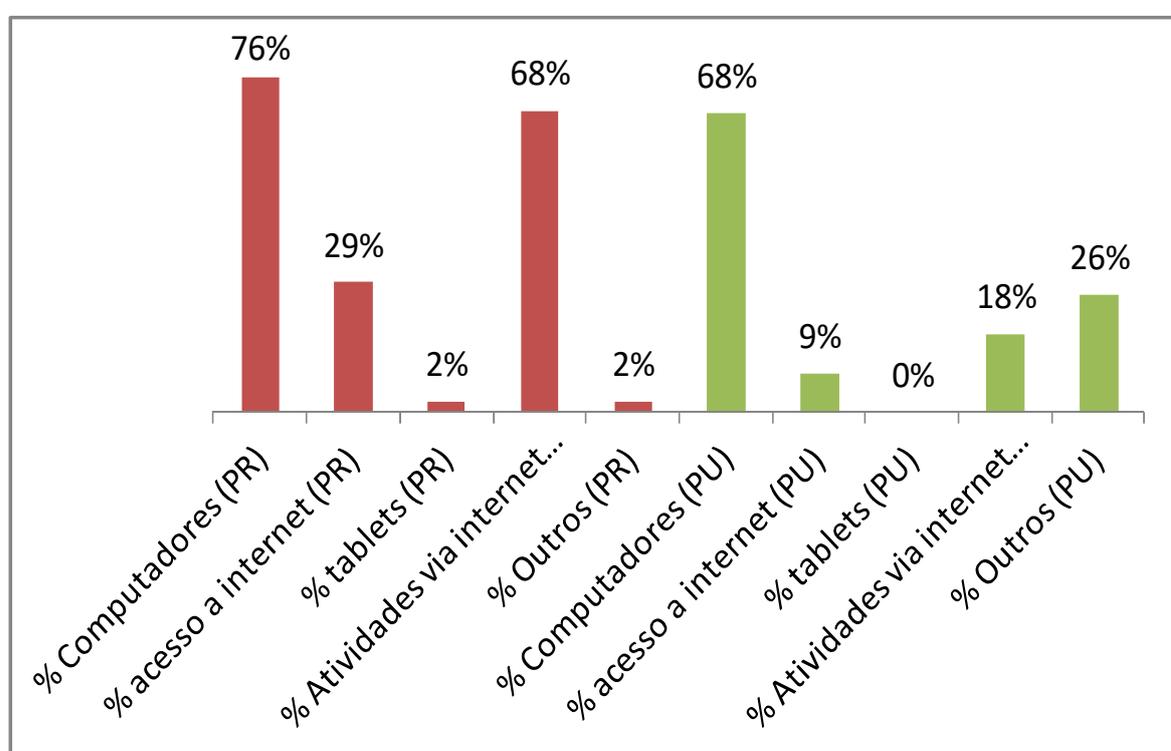


Gráfico 6. Recursos tecnológicos disponibilizados pelas escolas aos alunos do 9.º ano. Sendo: PR (Escola Privada); PU (Escola Pública)

Buscando frentes e atividades para os recursos tecnológicos na relação alunos e professores, podendo ser aplicados dentro e fora da sala de aula, perguntou-se aos alunos: Caso a escola oferecesse aulas por meio da *internet*, você as utilizaria no seu dia a dia? Este questionamento teve por finalidade procurar saber que recursos tecnológicos as escolas podem eventualmente oferecer a seus alunos e estes usufruírem deles, como meios de estudo e pesquisa. A aceitação de uma tal hipótese foi muito elevada, porque entendem que a *internet* é

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

um recurso através do qual se podem obter muitas informações úteis para fortalecer o conteúdo das aulas, ainda que este possa ser conseguido, por vezes, à distância, ou seja, fora da sala de aula.

Analisando os resultados da pesquisa, observou-se, a começar pelos alunos do 8.º ano da escola privada, que 91% deles afirmam que se utilizariam das aulas por meio da *internet*, bem como os alunos da escola pública, na qual 81% disseram que também se utilizariam deste recurso.

Observando agora os alunos do 9.º ano, verificou-se que os percentuais ficaram muito próximos, tendo os percentuais de aceitação das aulas pela *internet* ficado conforme segue: 90% dos alunos da escola privada afirmaram que utilizariam as aulas por meio da *internet*, bem como os alunos da escola pública, em que 82% afirmaram que utilizariam também as aulas disponibilizadas através da *internet*.

Isso demonstra expressivamente o interesse dos alunos por este ambiente de apoio, que seriam as aulas virtuais, em que estas serviriam como uma forma de auxílio para os alunos pesquisarem ou aprofundarem seus conteúdos com aulas gravadas ou atividades feitas pelos seus próprios professores.

Analisando o comportamento no ambiente da sala de aula, foi perguntado sobre o uso das tecnologias pelos alunos, para pesquisas através da *internet*, e observando o resultado, percebeu-se que o uso deste meio para pesquisas em sala de aula ainda não é bem aceita, conforme podemos observar nos resultados que seguem.

Para os alunos do 8.º ano da escola privada, 72% afirmaram que não são motivados a pesquisarem pela *internet*, e mais expressivos foram os resultados dos alunos da escola pública, na qual 94% afirmaram também que não são motivados a fazerem suas pesquisas na rede.

Analisando os resultados da pesquisa com os alunos do 9.º ano, estes não foram muito diferentes, havendo até uma equivalência nos percentuais, em que 76% dos alunos da escola privada e da escola pública afirmaram que não são motivados a pesquisar em sala de aula através da *internet*.

Estes resultados apontam a uma visão ainda negativa quanto ao uso dos celulares, tanto pelos professores, como pelos próprios alunos. Dentre várias justificativas expostas, a visão tanto dos professores, como dos alunos é de que grande parte destes, segundo os professores, não apresenta maturidade para diferenciar pesquisas com a finalidade de sala de aula e acesso para satisfazer interesses particulares dos alunos, principalmente nas redes

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

sociais. É opinião dos docentes que o uso de celulares iria atrapalhar muito o desenrolar da aula, caso fosse concedida permissão aos alunos de terem acesso aos celulares em sala de aula.

A *internet*, como um grande recurso de pesquisa, serve como apoio para a maioria das atividades dos alunos, somando com todos os outros recursos que a escola solicita e disponibiliza, como livros, material impresso, anotações em aula, dentre outros.

Para Mercado, a *internet* é uma grande ferramenta para os professores, como ele explica a seguir:

A Internet é versátil, um poderoso instrumento no processo educativo, se usada com inteligência e é um excelente recurso pedagógico à disposição do professor em sala de aula. A maneira que os professores a utilizam, dependem não só dos recursos disponíveis, mas, também do seu conhecimento, do potencial das tecnologias e da sua filosofia de educação. Para que estas tecnologias sejam bem utilizadas é preciso saber o que podem realizar no processo educativo, o que pode ser feito melhor com o auxílio delas e o que pode ser feito sem elas e, assim, os educadores terão as novas tecnologias servindo aos seus objetivos educacionais. (2002, p. 192).

Visto a importância que a *internet* pode ter como mais um recurso no dia-a-dia dos alunos, lhes perguntámos se eles eram motivados pela escola para a realização de possíveis pesquisas pela *internet*, e os resultados apontaram que os professores realmente contribuem para este tipo de atividade.

Analisando os resultados, é perceptível que os alunos são incentivados à pesquisa pela *internet*, sendo que 78% dos alunos da escola privada afirmaram que são motivados a acederem a *internet* para fins de pesquisa, e 84% dos alunos da escola pública também são motivados a pesquisar em casa pela *internet*.

Para os alunos do 9.º ano, houve até uma equivalência nos percentuais das duas escolas, observamos que 88% dos alunos da escola particular e da escola pública afirmaram que são motivados a realizar pesquisas em casa pela *internet*, sendo bastante expressiva a quantidade de alunos que se utilizam da *internet* como recurso de pesquisa.

As mudanças e as inovações tecnológicas estão cada vez mais presentes no dia a dia da sociedade. E estas mudanças interferem diretamente no comportamento das pessoas, impulsionadas ou não, pela busca do conhecimento e da atualização. Para Alves, os professores estão sendo levados a ter que incorporar uma nova didática, conforme ele revela a seguir:

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Está colocada para os educadores, hoje uma árdua tarefa: a produção de uma nova instituição educacional pública. Ela, que já vem emergindo por força de pressão social, não pode ser identificada com a velha escola, ainda dominante e redutível, em grande parte, à sua função especificamente pedagógica. Tal função não esgota o cabedal de funções sociais que a sociedade vem impondo ao estabelecimento escolar e que este, desprovido das condições adequadas, tem começado a realizar precariamente. Mesmo a função pedagógica, que tem sido a sua razão de ser, deve ser superada na perspectiva de uma forma histórica que atenda necessidades contemporâneas pela incorporação de recursos tecnológicos de nossa época. Essa é a alternativa que lhe propiciará a possibilidade de incorporar conteúdo culturalmente significativo e, em decorrência, de ganhar relevância. (2006, p. 230).

Considerando estas mudanças evidentes em nossa sociedade, quisemos saber dos alunos se estas eram uma realidade no seu cotidiano ou se sentiam dificuldade em aderirem a estas novas tecnologias como ferramentas de auxílio ao estudo. As respostas que obtivemos nos revelam algo de interessante, conforme em seguida mostramos.

Para os alunos do 8.º ano, verificou-se que 94% dos da escola privada afirmaram que não sentem dificuldade de aderirem às novas tecnologias, e 81% dos alunos da escola pública nos responderam no mesmo sentido dos seus colegas da escola da rede privada de ensino.

Analisando agora as respostas dos alunos do 9.º ano, é perceptível que os resultados da pesquisa que os alunos da escola privada apresentaram quase o mesmo percentual dos alunos do 8.º ano, chegando a 95% dos alunos que afirmam que não sentem dificuldade em aderirem às novas tecnologias. Já para os alunos da escola pública, é perceptível que eles não apresentam esta mesma facilidade em aderirem às novas tecnologias como fonte de pesquisa, em que apenas 53% dos alunos afirmaram que não apresentam dificuldades de adesão a essas tecnologias.

Uma das dificuldades dos alunos em sala de aula é a concentração, levando a que o professor, para manter a turma envolvida com o conteúdo exposto tenha que se esforçar bastante. Quando ouvinte e observador em sala de aula, se observou evidentemente que a dispersão por parte dos alunos é bastante alta.

Esta dispersão, por parte dos alunos trouxe resultados interessantes quando foram questionados se o acesso aberto dos alunos à *internet* poderia atrapalhar na sua concentração em sala de aula. As respostas nos mostram o que em seguida revelamos.

Verificamos que 56% dos alunos do 8.º ano da escola privada afirmaram que liberar o acesso à *internet* não atrapalharia a sua concentração, sendo que 6% da mesma turma não soube responder. Para os alunos da escola pública, 55% afirmaram que não atrapalhava a sua concentração em sala de aula.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Para os alunos do 9.º ano, o percentual, para os da escola privada já foi mais expressivo quanto ao acesso à *internet* ser um agente para atrapalhar na concentração dos alunos, em que 61% deles afirmaram que este acesso em sala de aula iria atrapalhar a sua concentração, um percentual considerável, quando comparado com os resultados obtidos das respostas dadas pelos alunos das outras turmas pesquisadas, em que grande parte das turmas acha que não. Já para os alunos do mesmo ano da escola pública, 68% afirmaram que, o acesso à *internet* não iria atrapalhar sua concentração em sala de aula.

Como os aplicativos de celulares, *tablets* e computadores vêm se tornando em meios de uso preferencial, em geral, dos internautas, e por ser bastante prática a instalação e usabilidade destas ferramentas, por serem de fácil acesso, buscou-se saber dos alunos se a escola disponibilizasse um aplicativo para celular, *tablet* ou computador, como forma de trabalhar um extraclasse para os alunos, sendo estas aulas gravadas por seus professores ou de outros professores, bem como exercícios e fóruns de discussão, se os mesmos os utilizariam no seu dia-a-dia como ferramenta de estudo? Este questionamento vem com o objetivo de perceber, por parte dos alunos, qual o seu interesse por estes tipos de ferramentas, caso a escola fizesse investimento para disponibilização deste tipo de ferramenta.

Conforme se pode ver pelos os resultados das respostas, para os alunos do 8.º ano, 91% dos alunos da escola privada afirmaram que utilizariam esta ferramenta como meio de estudo, bem como os alunos da escola pública, em que 84% também afirmaram que utilizariam esta ferramenta.

Este mesmo resultado expressivo foi manifestado pelos alunos do 9.º ano, em que 93% deles, da escola privada afirmaram que utilizaria estes recursos disponibilizados pela escola, e 82% dos alunos da escola pública também afirmaram que iriam utilizar-se destes recursos disponibilizados pela escola.

3.2. Considerandos apresentados pelos professores

Participaram da pesquisa 6 professores da escola privada e 5 professores da escola pública. Para a realização da pesquisa, inicialmente foi feita uma visita à sala de aula, ficando como ouvinte da aula e observando a relação aluno e professor dentro do ambiente de sala de aula, bem como de todo o comportamento dos alunos e professores no decorrer da aula.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Foram feitas anotações de todo ambiente da sala de aula, levando-se em conta o comportamento dos alunos, dos recursos disponíveis, das acomodações dos alunos, da climatização do ambiente, e da observação quanto ao ruído interno e externo da sala de aula.

Por fim, foram repassados aos professores, um a um, os questionários, conforme se descreve abaixo, aos quais responderam de forma objetiva e subjetiva, colocando suas justificativas quando necessário, demonstrando o seu posicionamento frente a esta nova realidade que eles vivem por conta da presença das tecnologias dentro do ambiente da sala de aula.

Perguntou-se inicialmente aos professores se estes exercem algum cargo na escola. Esta pergunta teve por finalidade identificar se os professores contratados pelas escolas são efetivos ou não, como forma de parâmetro da pesquisa quanto ao tempo da presença deles(as) dentro do ambiente de sala de aula destas escolas, e foi observado que, 83% dos professores da escola privada são efetivos, já na escola pública, 80% não são efetivos, em sua maioria são contratos de estágios ou temporários.

Mesmo que em sua maioria não sejam efetivos, os professores da escola pública quiseram participar da pesquisa, demonstrando o que eles acham sobre o uso das tecnologias dentro do ambiente de sala de aula. Deste modo, indagou-se aos professores sobre o uso dos recursos tecnológicos, se estes estão diretamente relacionados à metodologia do professor, e antes mesmo de analisar os resultados dos pesquisados, e porque se trata de um atualizar, democratizando com isso, um espaço em que o acesso à informação deve ser possibilitado para todos, não sem que seja um acesso controlado, recorramos a Paulo Freire, que entre tantos assuntos significativos, também trata sobre a rigorosidade metodológica relacionada aos educadores, informando que:

O educador democrático não pode negar-se o dever de, na sua prática docente, reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão. Uma de suas tarefas primordiais é trabalhar com os educandos a rigorosidade metódica com que devem se “aproximar” dos objetos cognoscíveis. E esta rigorosidade metódica não tem nada que ver com o discurso “bancário” meramente transferidor do perfil do objeto ou do conteúdo. É exatamente neste sentido que ensinar não se esgota no “tratamento” do objeto ou do conteúdo, superficialmente feito, mas se alonga à produção das condições em que aprender criticamente é possível. (2015, p. 28).

Está dado o mote. Na observação do que os professores acham necessário como recurso(s) de trabalho(s) em sala de aula, foi questionado aos mesmos, dentre uma relação de opções, quais recursos são realmente necessários como ferramenta de trabalho, em que

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

encontrámos resultados muito parecidos, comparando as escolas entre si, ou seja, a da rede privada de ensino com a da pública.

Segundo os professores da escola privada, 100% afirmam da necessidade da lousa de acrílico com o pincel, do *data show* e dos livros, seguindo com 67% dos que defendem o uso de material impresso e de computadores, e com percentual menor, 50% dos professores com o interesse em uso de *tablets*, 33% com o uso dos *smartphone* e 17% do uso de retroprojetores.

Já para os professores da escola pública, 100% afirmaram que dos recursos que eles acham necessários em sala de aula foram os livros, o *data show*, o material impresso e os computadores, seguindo com 80% da lousa de acrílico e pincel, 40% do uso de retroprojetores e *smartphone*, e 20% do uso de lousa de giz e do próprio giz. Para melhor visualizar estes resultados, segue abaixo a tabela com os quantitativos do que os professores da escola privada e pública apontaram como necessários em sala de aula.

Tabela 1. Recursos necessários em sala de aula

	Total de Professores Pesquisados	Lousa de acrílico	Lousa de giz	Pincel	Giz	Retroprojektor	DataShow	Livros	Tablet	Material Impresso	Computador	Smartphone (Celular)
Escola Privada	6	6	0	6	0	1	6	6	3	4	4	2
Escola Pública	5	4	1	4	1	2	5	5		5	5	2

Mesmo que em sua maioria não sejam docentes com colocação efetiva, os professores da escola pública demonstraram total interesse em participar da pesquisa, e através desta, expor, o que em sua opinião podem ser melhorias que a escola deve adotar para melhorar as condições de frequência dos alunos e deles mesmo, tais como a climatização das salas de aula, disponibilidade de acesso à *internet* aberto para os alunos, equipamentos para os alunos como computadores, dentre outros.

Já os professores da escola privada referiram que a escola disponibiliza alguns recursos tecnológicos como computadores, *data show*, *internet* para o acesso dos alunos e

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

professores por meio de *wi-fi*, mas, no entanto, dizem que a escola, por regra e conforme norma desta, não permite o acesso ao celular dentro de sala de aula.

Este bloqueio por parte da escola privada do acesso dos alunos aos celulares em sala de aula, segundo os professores, é por conta da falta de educação e maturidade dos alunos, pois com os equipamentos em mãos, dentro de sala de aula, eles não respeitam o professor quando este os questiona por estarem utilizando o aparelho, sabendo que o não podem fazer, com isso interferindo no bom andamento da aula, prejudicando os colegas que têm interesse em aprenderem a matéria que está sendo lecionada.

Mesmo com o que se acaba de expor acima, analisando as respostas que os docentes nos deram, 100% dos professores das escolas privadas e públicas concordam com o uso das tecnologias dentro do ambiente de sala de aula, pois afirmaram, complementando a justificativa, que tudo é uma questão de educação e de adequação dos alunos e até deles mesmos ao uso destas tecnologias durante a aula, isso de forma consciente e/ou se necessária.

Alves (2006) nos revela algumas das dificuldades sentidas quanto a mudanças em sala de aula e da necessidade de uma discussão mais abrangente, para que se possa chegar a conclusões que interessem a todos e, fundamentalmente, ajudem na melhoria do ensino. Assim,

As dificuldades envolvidas na tarefa em referência não são poucas. Toma-se como exemplo a nova forma de organização do trabalho didático, conforme o entendimento esposado neste trabalho. Analisando-a do aspecto subjetivo, verifica-se que sua instauração é uma iniciativa que pouca atenção tem recebido dos educadores. Torna-se inadiável, em nosso tempo, radicalizar a discussão teórica dessa questão, primeiro passo para historicizá-la e colocá-la no patamar de importância que merece, bem como para nortear iniciativas visando levá-la e colocá-la no patamar de importância que merece, bem como para nortear iniciativas visando levá-la a prática. (AVES, 2006, p. 230).

Para sabermos se os docentes estariam dispostos a utilizarem a *internet* neste novo ambiente em sala de aula, foi-lhes perguntado se recorreriam a este meio para interagirem com seus alunos, enviando-lhes atividades por meio dela, ao que obtivemos um resultado positivo muito expressivo.

Em relação aos professores da escola privada, 83% afirmaram que utilizariam sim, que estariam dispostos a fazerem uso da *internet* como meio de envio de atividades para os alunos, e na escola pública, 100% deles afirmaram que sim, que tinham total interesse em utilizar este meio para interagir com os alunos.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Em seguida perguntou-se aos professores se estes achavam que o celular possa ser uma ferramenta eficaz para uma maior aproximação docente-discente nas atividades de sala de aula? Este questionamento, dentre vários da pesquisa, foi um dos mais importantes para se perceber o grau de interesse dos professores pelo uso desta tecnologia em sala de aula, tendo sido percebido, através dos resultados, que a aceitação ainda não é total por parte dos professores.

Para os professores das escolas particulares, apenas 67% concordam com a ideia do uso dos celulares, já na escola pública 80% dos professores afirmaram que o uso dos celulares seria uma ferramenta importante nesta aproximação docente-discente.

Sob o ponto de vista dos professores da escola privada, eles informaram que seria interessante o uso dos celulares desde que fossem usados de forma correta, com um grupo fechado e com a finalidade apenas de troca de informações voltadas à disciplina, ajudando a tornar o ambiente em sala de aula dinâmico. Já os que não concordaram, informaram que os alunos não apresentam maturidade suficiente para o uso dos celulares em sala de aula, servindo este apenas como meio de atrapalhar a aula por conta da distração dos alunos em estar vendo as redes sociais.

Já os professores da rede pública reconhecem o momento em que o mundo vive atualmente, ou seja, o da sociedade da tecnologia, tendo falado da importância de se repensar o ensino e a aprendizagem, conferindo mais importância ao uso das mídias sociais na sala de aula, pois alguns enxergam o celular como sendo um meio de agregar e aproximar esta relação aluno e professor, recorrendo a um meio com o qual os alunos se identificaram, possivelmente tanto quanto com as outras mídias sociais. Dos professores que não concordaram com esta proposta, estes se justificaram dizendo que a presença dos celulares seria apenas um meio de interferência, pois os alunos não apresentam maturidade para diferenciar aula de pesquisa, não tendo limites quanto ao uso do aparelho no ambiente de sala de aula.

Na escola privada, um dos maiores problemas enfrentados é a falta de conhecimento relativamente ao assunto do aparelho, especialmente por força de um desconhecimento, por parte dos professores, de como utilizarem plenamente um recurso entre os vários outros destas novas tecnologias, como é o celular, que lhes pode proporcionar o acesso a um sem fim de redes de informações. Ao serem questionados sobre quais são as principais dificuldades da escola para utilização de recursos tecnológicos, 33% dos professores responderam que apresentam celulares, mas porque não dominam bem o uso das tecnologias, elas se tornam um

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

agravante para eles, os outros 67% se referiram à falta de foco por parte dos alunos, servindo os meios tecnológicos como meio apenas para atrapalhar a aula, como também alegaram os custos para a adesão a estas tecnologias para a escola, podendo se tornar oneroso o uso destas ferramentas.

Quanto aos professores da escola pública, 80% afirmaram que a escola não apresenta *internet* disponível para os alunos e professores, 20% informaram que faltam computadores para pesquisa ou de um lugar apropriado para o uso durante a aula, destas tecnologias. Podemos visualizar melhor estes resultados através da tabela abaixo:

Tabela 2. Principais dificuldades da escola na utilização de recursos tecnológicos

	Total de Professores Pesquisados	Falta de computadores	Falta de internet	Falta de conhecimento	Falta de lugar apropriado	Outros
Escola Privada	6	0	0	2		4
Escola Pública	5	1	4	0	1	2

Para aderir e conhecer melhor estas novas tecnologias, quando os professores foram perguntados sobre se valeria a pena a escola oferecer cursos direcionados às novas tendências ou, melhor, novas tecnologias, o interesse manifestado em que isso pudesse acontecer foi geral. Inclusive, os professores se mostraram receptivos a aprenderem sobre como utilizarem estes aparelhos e os meios a que podem aceder no universo tecnológico imenso ao dispor de todos, caso a escola oferecesse essa formação.

Em termos de percentuais, 100% dos professores da escola pública e privada concordaram com a ideia de participar de cursos que possam ser oferecidos pela escola para seu aperfeiçoamento sobre as novas tendências que a escola queira adotar como recurso educacional.

Este resultado foi interessante, uma vez que demonstra que os professores estão abertos às novas tecnologias, mostrando-se receptivos a seguir as novas tendências educacionais com auxílio da tecnologia no processo ensino-aprendizagem, desde que voltadas para melhorar esta relação aluno e professor, para ajudar a complementar informações em termos de conteúdo e até mesmo de interação entre eles fora do ambiente de sala de aula.

A *internet* nos dias atuais é uma grande ferramenta de pesquisa, e na observação de como o professor vem utilizando este recurso, foi lhes perguntado se ele motivava os alunos a pesquisarem através do uso da *internet* dentro da sala de aula.

Verificou-se que 83% dos professores da escola privada afirmaram que não motivava os alunos ao uso dos celulares dentro da sala de aula. Segundo os professores, este comportamento por parte deles se deve às regras da escola, que não permitir o uso destes aparelhos em sala de aula, não detalhando o motivo desta medida.

Para os professores da escola pública, 80% afirmaram também que não incentivava os alunos à pesquisa pela *internet* em sala de aula, porque, a principal razão, segundo quase todos os docentes nos disseram, se prende ao fato de não há acesso à *internet* na escola.

Outra razão informada pelos professores é que os alunos têm que ser conscientizados sobre a forma de utilizar os celulares em sala de aula. Para que isso aconteça, é necessário o docente prestar atenção cuidadosa a cada estudante. Ora, como as turmas são compostas de grande número de alunos, torna-se muito difícil conseguir fazer esse acompanhamento dos estudantes, para um bom e correto uso do celular em sala de aula.

Perguntou-se aos professores se eles motivavam os alunos fazerem pesquisas, na *internet*, em casa? As respostas que se obteve a este respeito indicaram uma ação positiva, em que efetivamente os professores dão essa orientação aos seus estudantes. Relativamente aos professores da escola privada, 100% deles afirmaram que motivavam seus alunos a fazerem as pesquisas em casa pela *internet*, já os professores da escola pública, apenas 80% deles fazem este tipo de sugestão.

Para ser uma referência para os seus alunos, quanto ao uso das tecnologias, não basta o professor indicar o seu uso, tem ele também que saber utilizar estas ferramentas, pois para a interação aluno e professor, é necessário que o professor saiba fazer uso das ferramentas, para que possa apoiar o aluno em caso de dúvida, contribuindo, assim, para que esta interação por meio das tecnologias realmente aconteça. Tendo esta realidade em mente, perguntou-se aos professores se estes têm dificuldade em aderir às novas tecnologias como ferramenta de trabalho.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

As respostas que recebemos quanto a esta questão foram assim: 67% dos professores da escola particular afirmaram não sentir dificuldade, sendo que 33% informaram que sentia muita dificuldade, por não ser da área, nem tampouco ter facilidade de entendimento do funcionamento destes meios tecnológicos.

Já para os professores da escola pública, esta dificuldade é ainda maior, pois 40% disseram que sentem dificuldade em aderir às novas tecnologias por alguns fatores, tais como pela própria dificuldade de lidar com a tecnologia, pela falta de recursos para adquirirem equipamentos com que possam acompanhar e trabalhar com estas tecnologias. 60% dos docentes afirmaram não sentir dificuldades em aderir às novas tecnologias, até porque esta já era uma realidade em suas vidas. Estes estão dispostos a apoiar um mais frequente uso da tecnologia caso a escola oferecesse os recursos necessários para tal, pois sentem que isso os aproximaria ainda mais de seus alunos.

Em seguida questionou-se os docentes para saber se estes se sentiriam incomodados, tendo os estudantes acesso à *internet* e, com isso, a informações que poderiam ir além das que estavam sendo dadas em sala de aula, mas não diretamente relacionadas a ela? A ideia desta pergunta era a de saber qual o grau de aceitação dos docentes relativamente às pesquisas feitas pelos alunos dentro da sala de aula, sobre assuntos que pudessem, ou não, estar diretamente relacionados à matéria em exposição e, a eventual descoberta de algum dado que não condissesse com os seus os deixaria inseguros.

No tipo de situação descrita acima, a maioria dos professores da escola da rede privada de ensino não se manifestou contrária a que os alunos possam fazer suas pesquisas usando seus celulares, em sala de aula, na medida em que 67% se mostraram favoráveis enquanto que 33% dos professores asseveraram que de já conviveram ou convivem ainda, com este tipo de situação e que ela faz com que os alunos percam o foco da aula, como também dizem que nem tudo está disponível na *internet*.

Já na escola pública, 100% dos professores afirmaram que não são contra os questionamentos que os estudantes possam fazer, com base no que pesquisaram na *internet*, em sala de aula, sendo que alguns deles informaram que este tipo de comportamento por parte dos alunos demonstra até que eles estão se desenvolvendo em seus estudos, e conseguindo, com estes questionamentos, oportunidades para os outros colegas, que possam não ter entendido certa informação do mesmo modo, fiquem com mais esse ponto de vista e, com isso, se pode abrir espaço a discussões pertinentes graças aos temas achados na *internet*.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Como ferramenta para auxiliar os alunos na escola ou em casa, e utilizando os meios tecnológicos presentes no mercado atualmente, sendo eles a *internet*, computadores, *tablets*, celulares e outros, foram questionados os professores para saber se eles participariam, como frente, para a criação de conteúdos digitais com a finalidade de serem disponibilizados aos alunos.

Os resultados para este questionamento foram bastante positivos, tendo 100% dos professores da escola privada concordado com a ideia, pois eles visualizaram vários pontos positivos quanto a isso. Imaginaram no seu dia-a-dia um auxílio para os alunos, e a possibilidade de uma melhoria no aprendizado, além de ser um atrativo, pelo simples fato destes meios tecnológicos serem do agrado de muitos alunos.

Para os professores da escola pública, apenas 80% concordaram com a ideia, pois acharam a proposta interessante, porque em sua visão, ela daria maior agilidade ao trabalho dos professores por conta de mais este recurso de pesquisa, favorecendo a que os alunos possam evoluir em seus conhecimentos, frente não só aos assuntos expostos pelos professores, como também, pelas suas próprias descobertas ao recorrerem a estes meios de comunicação. Dos 20% que afirmaram que não participariam deste tipo de situação, não deixaram, no entanto, de acharem a ideia positiva.

Assim e como resumo deste sentir dos docentes sobre a hipótese de utilização das novas tecnologias pelos alunos em sala de aula, pode dizer-se que todos entendem as tecnologias como úteis e são bem vindas a todos eles.

Foi questionado aos professores, se os *smartphones*, *tablets* ou celulares poderiam auxiliar seu no dia a dia, para uma melhoria do trabalho a desenvolverem junto aos alunos e, também, como meio de distribuir conteúdos para eles. A resposta dada por todos foi positiva, pois 100% dos professores de cada das escolas responderam que sim.

Quando deram as justificativas para a sua aceitação do uso dos *hard* e *softwares* a serem usados em sala de aula como auxiliares, afirmaram que o uso das tecnologias serviria para complementar e exemplificar melhor os conteúdos a serem ministrados, bem como acompanharem os alunos mais de perto, ajudando-os na resolução das suas dificuldades. Os professores da escola privada informaram que auxiliaria em suas atividades, envolvendo mais ainda os alunos quanto ao conteúdo exposto em sala de aula, bem como facilitaria a comunicação entre os alunos e o professor, sendo mais uma ferramenta de propagação de conteúdo.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Uma forma de incentivar todo o corpo docente a aderir às novas tecnologias, para que as saibam utilizar com segurança e conhecimento, e fazer delas um auxiliar para a sua prática letiva, torna-se necessário que as escolas ofereçam cursos de formação neste campo, para os professores.

Estes cursos de formação, para quem não tem prática com os *hardwares*, ou atualização, para quem tem, uma vez que venham a ser ofertados pela escola, implica compromisso por parte dos professores em frequentarem as aulas. Assim, perguntou-se aos professores se as escolas em que trabalham ofertam cursos sobre a aplicação de novas tecnologias como ferramenta de auxílio em sala de aula, e dentre as respostas que se obteve, percebeu-se uma diferença entre as duas escolas.

Para os professores da escola privada, 83% afirmaram que a escola oferecia cursos de aperfeiçoamento, pois até já faziam uso de alguns tipos de tecnologia. Já nas escolas públicas, 40% disseram que a escola não oferecia cursos, sendo que 60% do restante dos professores não responderam a este questionamento.

Para uma boa adesão ao uso das tecnologias, a escola tem que promover este ambiente para que professores e alunos possam ter acesso a estas tecnologias. A implantação de novos recursos tecnológicos está relacionada a uma série de fatores, dentre eles a necessidade de novas metodologias na prática letiva e investimento para a aquisição de *hardwares* e *softwares*, dentre outros. Desta forma, questionou-se aos professores se a escola onde trabalham investe em tecnologia para oportunizar aos docentes novos meios de apresentar os conteúdos das matérias que lecionam para os alunos?

Neste quesito, existem diferenças entre as formas de aquisição de novas tecnologias para as duas escolas, em que nas escolas privadas, o processo de adesão se torna mais fácil pelo simples fato de partir apenas do interesse do proprietário, juntamente com a aprovação de toda sua equipe para a inclusão deste projeto, não havendo dificuldades quanto aos repasses, caso haja capital para investimento.

Já nas escolas públicas existe um fator a mais, além da vontade em aderir a estas novas frentes. As escolas públicas não apresentam autonomia para aquisição de equipamento e acesso a redes, pois para adquirir equipamentos, os diretores das escolas dependem da gestão pública do governo, sendo esta poderá ser de qualquer das esferas, portanto, municipal, estadual ou federal para a aquisição de novas tecnologias para os alunos. Isto significa que não basta querer, existe todo um processo que compromete que toda a escola possa usufruir destas novas frentes, que podem proporcionar novas formas de educar.

Tendo estes pontos em consideração, obtiveram-se os seguintes resultados. 100% dos professores da escola privada afirmaram que a administração de sua escola investe em tecnologia, de modo a lhes oportunizar estes recursos, facilitando ainda mais a aproximação do professor ao aluno. Porém, apenas 20% dos professores da escola pública informou que a direção de sua escola investia em tecnologia, mas apenas para fins administrativos, sem contemplar nessa relação docente e aluno.

Em seguida perguntou-se aos professores de que forma o uso das tecnologias podem contribuir positivamente para o ambiente de sala de aula? Os professores da escola pública afirmaram que estas recursos tecnológicos poderiam contribuir para uma maior eficácia do ensino e, com isso, o aprendizado dos alunos, pois eles passariam a ter mais oportunidades e meios de aprendizagem, e a metodologia de aula seria mais interativa, pois os professores teriam à disposição os recursos visuais para facilitar a compreensão dos alunos, dentre eles podemos mencionar: documentários, pequenos filmes, vídeos e outros.

Os professores da escola privada se posicionaram relatando que o uso destas tecnologias iria favorecer para que os alunos apresentassem novas formas de buscar informações para as quais pesquisam, bem como de ser um meio de reforço para o aluno, e com este recurso facilitaria até a interdisciplinaridade, podendo, com as aulas disponibilizadas pelos meios tecnológicos, servir de um recurso para interagir entre as disciplinas, facilitando a compreensão de determinados temas que estão ligados a outras disciplinas.

Referiram, também, que a interação entre professor e aluno aumenta bastante, favorecendo a que haja uma maior aproximação entre eles dentro e fora da sala de aula, e não só isso, iria contribuir também para o melhoramento das aulas apresentadas pelos professores, pois os mesmos iriam buscar novas didáticas para esta nova realidade. Por fim, todo este ambiente tende a levar a que o aluno seja mais participativo, uma vez que está, se assim podemos dizer, “sem eu elemento” e, com isso, deixando de lado o velho hábito do aluno ser um mero receptor de informações.

Por fim, buscou-se saber dos professores, quais as principais dificuldades que sentiam em implantar o uso das tecnologias dentro do ambiente de sala de aula. Para os professores da escola pública, a implantação destas tecnologias na escola precisaria de melhoria em sua estrutura, sendo que em algumas delas ela é bem básica. Seria necessário melhorar, por exemplo, a climatização das salas, que houvesse maior segurança na escola, para que os aparelhos não sejam furtados, que fosse assegurada a manutenção da escola

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

quando do aparecimento dos problemas diversos, para que esta pudesse funcionar bem, entre outros.

Foi-nos relatado também, da escassez de recursos na escola, apresentando apenas um computador para as pesquisas, e a ausência de acesso à *internet*, o que possibilitaria aos alunos usarem seus celulares para fazerem suas pesquisas.

Já para os professores da escola privada, que dispõem de alguns recursos tecnológicos, relataram que as principais dificuldades estavam relacionadas ao próprio aluno, como a falta de maturidade por parte deles, quando do uso destas tecnologias dentro da sala de aula, sendo, na visão de alguns professores, um convite à distração.

Outros pontos levantados estavam relacionados em tornar o acesso a estas tecnologias comum a todos os alunos, bem como da logística, da disponibilidade de máquinas, trabalhar o foco dos alunos, para que eles não desviem a sua atenção dos assuntos que estão sendo apresentados, bem como da própria escola em permitir o trabalho em sala de aula com estes recursos. Foi relatado ainda da necessidade do apoio da família quanto ao preparo do aluno no tocante ao uso destas tecnologias, contribuindo para o amadurecimento dos mesmos quanto à conscientização dos momentos certos de uso destes aparelhos.

3.3. Considerando apresentados pelos gestores

Participaram da pesquisa 2 diretores e 7 colaboradores sobre os quais recaem as responsabilidades de tomada de decisões pedagógicas na escola da rede privada de ensino e, da escola da rede pública de ensino, participaram 2 diretores. A pesquisa na escola privada se iniciou explicando a todos sobre o assunto da pesquisa, apresentando os questionários para os colaboradores que trabalham na secretaria acadêmica e em seguida, aos diretores.

Obtida a aprovação da direção, foram entregues os instrumentos da pesquisa a que todos decidiram responder sem demoras, colocando justificativas após as perguntas objetivas, onde havia espaço para isso, servindo estas justificativas para um melhor esclarecimento das escolhas deles. Já na escola pública, participaram duas diretoras responsáveis pela escola, em que também responderam de imediato aos questionários, e, nas questões em que era solicitado, forneceram as justificativas ao sentido das suas respostas.

Importante ressaltar que da pesquisa realizada com os gestores das duas instituições, a avaliação na escola privada apresentou um quantitativo maior de pesquisados, não se tendo limitado apenas aos diretores, como ocorreu na escola pública. Esse fator é refletido de modo

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

muito interessante nos resultados, porque a direção deste envolve toda a sua equipe para a tomada de decisões sobre a aquisição, ou não, de novos equipamentos para a escola, conforme poderemos ver adiante.

Inicialmente perguntou-se aos gestores se estes já haviam feito uso de alguma das novas tecnologias no seu dia-a-dia de trabalho com os alunos. Este questionamento teve por objetivo perceber o grau de interação dos gestores e o uso das tecnologias. Como se pode observar, ao questionar se os gestores da escola privada faziam uso das tecnologias no dia-a-dia deles, constatou-se que 67% deles faziam uso das tecnologias, 22% afirmaram que não faziam uso, e 11% não quiseram opinar, assim podemos observar que a maioria faz uso destas tecnologias.

Para as gestoras da escola pública, 100% afirmou que faziam uso das tecnologias, sendo este recurso, como fonte de pesquisa bem avaliada por elas, dada a facilidade e amplitude de mídias em que se pode aceder a informações úteis.

Procurando saber quantos destes responsáveis pelas escolas têm interesse em utilizar as tecnologias como recurso em seu dia-a-dia, bem como qual a sua opinião sobre estas ferramentas em suas escolas como complementos à formação, se lhes perguntou se se sentem à vontade para utilizarem *hardwares* como *smartphones*, *tablets* e computadores?

Observou-se a evidente vontade deles em utilizar essas ferramentas, conforme demonstrado nos resultados, em que 78% dos gestores da escola privada afirmaram da sua vontade na utilização das tecnologias no seu dia-a-dia, sendo que apenas 11% afirmaram que não, e outros 11% não quiseram opinar.

Para os gestores da escola pública, estas, em sua totalidade, portanto, 100%, demonstraram vontade de fazerem uso destas ferramentas tecnológicas, sendo apenas reforçado aquilo que elas responderam no questionamento anterior.

Foram também indagados sobre o que pensavam da utilização das novas tecnologias em sala de aula. Nas respostas que obtivemos a esta pergunta, é perceptível uma aceitação bem representativa por todos os gestores. Para os da escola privada, 89% dos gestores afirmaram que seria bom utilizar as novas tecnologias em sala de aula, e apenas 11% não soube informar.

Um dos gestores manifestou a opinião de que seria bom que o Estado adotasse a postura de auxiliar as escolas que nele existem, para que estas se possam equipar com os meios necessários para trazerem para as salas de aula docentes já com bons conhecimentos e preparados para ensinar, recorrendo ao apoio destas tecnologias, ajudando: a) a mostrar aos

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

alunos como obterem informações complementares para ampliarem seus conhecimentos e, b) para formar alunos conscientes do uso acertado destas tecnologias em sala de aula, em seu proveito de aprendizagem.

100% dos gestores da escola pública apoiaram o uso das novas tecnologias em sala de aula, pois, segundo eles, o seu uso facilitaria em pesquisas e troca de experiências, bem como seria muito gratificante, caso o uso desses meios ocorresse com sabedoria.

Mesmo não estando em sala de aula, é importante a visão dos gestores do que deve haver neste ambiente. Esta avaliação é importante para observar o que a escola em sua gestão tem como visão de melhoramento para o ambiente de sala de aula.

Ao procurar-se saber o que os gestores acham necessário ter como recurso(s) dentro da sala de aula, se lhes perguntou, apresentando uma série de opções, quais recursos são realmente necessários como ferramentas de trabalho para o professor, tendo-se chegado a resultados diversos, quando comparadas as escolas entre si.

Segundo os gestores da escola privada, 100% afirmaram da necessidade do *data show* e sendo este o único na totalidade com este percentual, seguido da lousa de acrílico com 89% e com 78%, o pincel. Dentre ainda dos mais escolhidos, tivemos os livros e o material impresso com 67% de indicações, e já com um percentual menor de necessidade, tivemos, 56% dos gestores com o interesse em uso de *tablets* e computadores, seguido de 33% com o uso dos retroprojetores e de 11% de *smartphones*, lousa de giz e giz.

Para os gestores da escola pública, 100% afirmaram que os recursos que eles acham necessários em sala de aula são a lousa de acrílico, o pincel, *data show*, livros, *tablets*, o material impresso e os computadores. Quanto ao *smartphone*, lousa de giz e giz, não recebeu nenhuma indicação de necessidade, ficando com os percentuais sem nenhuma pontuação. Para melhor visualizar e compreender estes resultados, segue abaixo a tabela com os quantitativos dos gestores.

Tabela 3. Recursos necessários em sala de aula na visão dos gestores

	Total de Gestores Pesquisados	Lousa de acrílico	Lousa de giz	Pincel	Giz	Retroprojektor	DataShow	Livros	Tablet	Material Impresso	Computador	Smartphone (Celular)
Escola Privada	9	8	1	7	1	3	9	6	5	6	5	1
Escola Pública	2	2	0	2	0	1	2	2	2	2	2	0

O uso da *internet* nos dias atuais favorece a várias frentes, como pesquisa, como meio de comunicação, como meio de uso de *softwares* e dentre outros. Um ponto importante desta pesquisa é o de saber qual o grau de conhecimento dos gestores sobre a *internet*, se eles fazem uso deste meio nas suas atividades diárias?

Este questionamento de querer-se saber se os gestores dominam o uso da *internet* para pesquisas, teve como finalidade perceber o grau de importância que os gestores atribuem ao uso da *internet*. Isso é importante, pois a visão de um gestor com domínio destas tecnologias favorece para que ele perceba da necessidade do uso destes meios tecnológicos como recursos nesta relação aluno e professor.

Segundo os gestores da escola privada, 89% deles fazem uso com frequência da *internet*, tendo afirmado que o trabalho realizado depende da *internet* para algumas atividades, outros afirmaram que realizam pesquisas, mesmo não dominando bem o uso da *internet*, e 11% afirmaram que não dominam o uso da *internet*.

Já os gestores da escola pública afirmaram que 100% deles fazem uso da *internet* para as suas pesquisas quando necessário, bem como de algumas atividades obrigatórias inerentes à escola, em sua parte administrativa.

Quanto ao questionamento sobre se eles concordariam em utilizar a *internet* dentro da sala de aula como meio de ensino na relação aluno-professor, foi observado que todos os gestores que faziam uso da *internet* no seu dia-a-dia, afirmaram que concordaria em utilizar a *internet* dentro da sala de aula como meio de ensino.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Para os da escola da rede privada de ensino, 89% afirmaram que concordariam com o uso da *internet* dentro da sala de aula, enquanto que apenas 11% afirmava que não a utilizaria.

Para os que concordam, estes afirmaram que o uso seria permitido, mas sob o acompanhamento do professor, e que o professor tem que apresentar domínio daquilo que ele iria fazer através do uso da *internet*, para que a aula apresente objetividade e seja positivamente útil.

Já os gestores da escola pública, em sua totalidade, concordaram em utilizar a *internet* dentro da sala de aula nesta relação aluno e professor, como meio de facilitar mais ainda a comunicação, a interação entre eles e, claro, a aprendizagem.

Ao serem questionados sobre se o celular poderia ser uma ferramenta eficaz para melhorar esta relação aluno-professor nas atividades dentro e fora da sala de aula com o uso da *internet*, porque um grande número de alunos tem celulares, realidade observada nas duas escolas, e, também, porque atualmente os celulares são ótimos meios de acesso à *internet*, que sim, poderiam ser uma ferramenta eficaz para aproximar professores e alunos dentro e fora da sala de aula, recorrendo à *internet* como meio para conseguir isso.

Para os gestores da escola particular, 78% afirmaram que poderia ser uma ferramenta eficaz, enquanto que 22% afirmaram que não. Para os que não concordam, justificaram dizendo que os alunos não têm nem disciplina nem consciência de uso adequado destes recursos para trabalhos mais sérios, enquanto os que afirmaram que poderia ser uma ferramenta interessante informaram que facilitaria a comunicação, para o envio de informações entre professor e aluno, bem como da própria escola, e que só precisaria haver conscientização para o seu uso adequado.

Já os gestores da escola pública, 100% deles concordam com a ideia do celular ser uma ferramenta eficaz para otimizar esta relação aluno e professor, quanto às atividades propostas entre eles, e que segundo gestores, que isso ocorra, mas desde que com o uso responsável por parte dos alunos, pois alegam que os alunos não apresentam ainda formação adequada para este tipo de atividade.

Foram analisadas com os gestores as dificuldades da escola para a utilização de recursos tecnológicos, e atendendo ao ponto de vista dos gestores, a começar com a escola privada, verificou-se haver 44% que afirmaram que as principais dificuldades estavam relacionadas à falta de conhecimento dos profissionais, neste mesmo percentual, tivemos a indicação outros, em que desta indicação, das justificativas apresentadas, foi referida a falta

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

de conscientização, principalmente por parte dos alunos, também quanto aos investimentos em material de qualidade e interesse dos professores em utilizar estes recursos.

Quanto aos gestores da escola pública, ao se tratar das dificuldades da escola para a utilização de recursos tecnológicos, 100% das indicações se concentravam em apenas para a falta de conhecimento dos profissionais e pela falta de *internet* de qualidade para acesso. Para melhor compreender estes resultados, segue a tabela abaixo.

Tabela 4. Principais dificuldades da escola para utilização de recursos tecnológicos

	Total de Professores Pesquisados	Falta de conhecimento dos profissionais	Falta de internet de qualidade para aquisição	Falta de conhecimento na área para investimentos	Falta de lugar apropriado para instalações de	Outros
Escola Privada	9	4	2	1	0	4
Escola Pública	2	2	2	0	0	0

No que diz respeito à oferta de cursos para a atualização de conhecimentos, no caso dos docentes que já têm alguns e, formação para os adquirirem, para os que pouco ou nenhum contato têm com os computadores, todos manifestam seu interesse em poderem frequentá-los.

Do questionamento feito, portanto para, caso fosse ofertado um curso para a utilização das tecnologias, 100% dos gestores das duas escolas pesquisadas afirmaram que participariam, sendo um dado positivo para a compreensão das novidades existentes no mercado atual de tecnologia.

A respeito da escola poder motivar os alunos para fazerem pesquisas na *internet* em sala de aula, ainda não é a totalidade dos gestores que concorda com esta hipótese.

Dentre os resultados, 67% dos gestores da escola privada demonstraram o apoio a este tipo de atividade, que é a da pesquisa na *internet*, por parte dos alunos, dentro do ambiente de sala, enquanto que 33% não concordaram com esta ideia. A escola privada apresenta uma regra de que os alunos não podem acessar a *internet* no momento da aula, no

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

entanto, eles apresentam plataformas de ensino de onde promovem o acesso específico à *internet*, por intermédio do professor.

Na escola pública, 50% dos gestores afirmaram que os alunos não acessavam a *internet* no decorrer da aula, justificando que o acesso à *internet* é muito difícil, por apresentar um sinal muito fraco. Já os outros 50% afirmaram que era permitido os alunos acessarem a *internet*, mas somente no laboratório de informática.

Quanto a motivar os alunos a pesquisarem em casa através da *internet*, a escola apoia e incentiva por intermédio dos professores este tipo de atividade. Esta motivação é total por parte de todos eles, em que 100% dos gestores da escola privada e da escola pública apoiam a ideia.

Para os gestores da escola privada, este trabalho de pesquisa por meio da *internet* é realizado através da motivação por parte dos próprios professores, bem como do material escolar adotado pela escola, por ele apresentar quesitos que direcionam a pesquisas por meio da *internet*, favorecendo assim um incentivo à pesquisa, resultando como mais uma forma complementar aos estudos.

Quanto à visão do uso das tecnologias como meio de auxílio no processo ensino aprendizagem, foi visto pelos gestores das escolas privadas e públicas de forma positiva. Para a escola privada, 78% dos gestores apoiaram a ideia, enquanto que apenas 22% não sabiam informar se seria bom ou ruim.

Para os gestores da escola pública, 100% deles afirmaram que seria bom o uso das tecnologias como meio de auxílio no processo ensino aprendizagem para professores e alunos.

Na justificativa de alguns gestores, este tipo de atividade facilitaria e muito o aprendizado dos alunos, servindo como complemento dos estudos, facilitando bastante o próprio trabalho dos professores, potencializando mais o aprendizado.

Um ponto importante que pudemos perceber nos gestores das duas escolas que eles dirigem é que estão abertos a que nelas sejam utilizadas as novas tecnologias, tomando como exemplo sua anuência ao uso destas em sala de aula como ferramentas de apoio ao ensino das várias matérias. Para que fique claro o que se acaba de afirmar, continue-se verificando os resultados no parágrafo que segue.

Constatou-se, a respeito do uso das novas tecnologias em sala de aula, que 100% dos gestores da escola privada e pública afirmaram que estão abertos ao seu uso como mais uma ferramenta para o ensino.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Um dos pontos relevantes para qualquer gestor é o de ver o crescimento de sua escola, e principalmente quando os resultados educacionais apresentam bons índices, amparados em um bom plano pedagógico, e com isso passar a ser referência e procurada por alunos interessados em nela irem estudar, é com certeza sinal de que sua gestão está no caminho certo.

Para isso, existem vários pontos para se determinar este crescimento, dentre eles, o de investir em novas e mais modernas formas de educar. Isso pode ser conseguido através do uso mais espalhado e frequente das novas tecnologias. Visando isso, foi questionado aos gestores se as novas tecnologias podem contribuir para o crescimento das escolas deles, e os resultados foram interessantes, pois demonstraram bem a visão que apresentam diante das novidades educacionais.

Para os gestores da escola privada, 89% acham que estas novas tecnologias podem contribuir para o crescimento de sua escola, enquanto que apenas 11% não sabiam informar sobre esta questão. Para os que afirmaram que sim, justificaram informando que hoje os clientes passaram a ser bastante exigentes, e que seria uma inovação para a escola, estimulando assim o interesse dos alunos em quererem aprender, com um material bem preparado para o seu uso também na escola.

Já para os gestores da escola pública, 100% deles acham também que estas novas tecnologias contribuem para o crescimento escolar.

Um dos grandes benefícios para o crescimento e melhorias quanto à parte pedagógica de uma escola, é a capacitação de seus colaboradores, apresentando a eles as novidades do mercado, e ofertando cursos de aperfeiçoamento para que eles possam perceber e entender estas novas frentes disponíveis no mercado, sendo uma delas as tecnológicas na área da educação.

Avaliando o incentivo por parte dos gestores para o aperfeiçoamento de sua equipe, foi observado que apenas 33% dos gestores da escola particular afirmaram que a escola incentivava oferecendo cursos para os docentes sobre a aplicação de novas tecnologias como ferramenta de auxílio para a sala de aula, enquanto que 44% disseram que não, que não apresentava esta atualização e 23% não sabia informar.

Já na escola pública, 100% dos gestores relataram que existiam cursos para os docentes sobre a aplicação de novas tecnologias como ferramenta de auxílio para a sala de aula.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Não adianta falar em tecnologia, sem ter a tecnologia para utilizar, e isso se torna importante para efeito desta pesquisa em buscar e analisar como os professores trabalham nas escolas e do que eles têm à disposição para trabalhar, envolvendo os recursos tecnológicos.

Segundo os gestores da escola privada, 44% afirmaram que a escola investe em tecnologia para oferecer aos docentes novas formas de auxílio no seu dia-a-dia de trabalho, enquanto que 33% afirmaram que não existem cursos de atualização, e 22% disseram que não sabia informar se a escola investia, ou não, em cursos.

Para os gestores da escola privada, estes cursos ocorrem por meio de oficinas para os professores, até porque existem ferramentas como aplicativos de celulares oferecidos pela escola, portais de acesso do aluno, professor e outros, que precisam ser apresentados aos professores, em formato de treinamento, para que eles não sintam dificuldades quanto ao uso destas ferramentas digitais.

Já na escola pública, 100% dos gestores informaram que apresentavam cursos de aperfeiçoamento. Segundo os gestores, eles informaram que, através da ajuda de alguns projetos eles utilizam as tecnologias, avançando assim no processo de ensino e aprendizagem.

Se perguntou aos diretores e gestores se o uso das tecnologias pode contribuir para melhorar o ambiente de sala de aula. Este questionamento foi realizado de forma subjetiva, para oportunizar aos gestores um posicionamento justificativo, e por este meio apresentar sua visão de como o uso de tecnologias podem contribuir para um melhor ambiente de sala de aula, e foram observadas várias opiniões interessantes, que a seguir vamos apresentar.

Para os gestores da escola da rede particular de ensino, os meios tecnológicos que podem contribuir positivamente para auxiliar em sua prática pedagógica e motivação aos alunos são: por si só, as novas tecnologias propiciam bastantes mais recursos; ajudam a tornar as aulas mais dinâmicas, mais atrativas para os alunos; propicia aos professores a possibilidade de passarem mais informações aos estudantes; trazem a possibilidade de os assuntos tratados em sala de aula entre professores e alunos sejam bem mais atuais e, ainda, é um meio através do qual a hipótese de aproximar docentes e estudantes entre si é muito alta. A vasta área de informações que a *internet* providencia é muito útil para acessar a todos os assuntos que são estudados na escola e quando estes foram levados para esse ambiente, ele se torna mais dinâmico e motivador. É um meio que vai de encontro às características do público alvo de nosso estudo, crianças e adolescentes, habituado a obter respostas rápidas, ativas, vivas.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Para os gestores da escola pública, todos se posicionaram positivamente, vendo que o uso das tecnologias seria um grande aliado para o desenvolvimento da aula, pois viam seu uso até como uma questão de motivação para os alunos, por ser uma ferramenta altamente atrativa, bem como da facilidade da comunicação e pesquisa para os professores e alunos, se tornando assim um grande meio de interação para atingir outros meios para o aprendizado para os alunos.

Existe também uma visão contrária de alguns gestores, justamente por parte daqueles que entendem que os estudantes não estão ainda suficientemente preparados para fazerem correto uso da *internet*, sem supervisão do docente, em sala de aula, duvidando que ela, sem esse cuidado, seria mais prejudicial que útil. Como são muitos os alunos em sala de aula, se torna muito difícil para o professor poder estar acompanhando cada dos alunos, para não haver desvios de uso da *internet*, para além do que está estritamente relacionado à matéria sendo trabalhada em sala de aula.

Para os gestores da escola pública, várias dificuldades foram levantadas, tais como a falta de computadores para todos os alunos, como também dos celulares ou *tablets*, que nem todos os alunos têm, para uso próprio. Foi também feita observação sobre o uso da *internet* em sala de aula por um dos gestores, manifestando sua reserva quanto aos alunos estarem preparados para fazerem correto uso do meio, sem que, com isso, deixem de desviar o foco dos outros à matéria sendo lecionada.

Quando questionados os professores da escola particular, os pontos de dificuldades levantados por eles apontavam à conscientização dos alunos quanto ao uso, limites e foco, acreditando que o aluno tem que ser melhor preparado para usar a tecnologia como fonte de pesquisa para aquilo que está sendo trabalhado em sala de aula. Foi referida, também, a necessidade de que nas escolas haja uma *internet* de qualidade, pois sem ela nada acontece. Enfim, que os alunos e professores percebam neste momento da vida corrente que a educação poderá ser bastante beneficiada por ter estas frentes que já estão muito presentes no dia-a-dia das pessoas e que, usada com acerto, ela realmente pode se tornar em apoio muito importante e útil para os professores e alunos das escolas brasileiras como, na realidade, isto já acontece em algumas, muito poucas do Brasil e em escolas de alguns países da Europa, muito preparados já para ter este meio como fonte de muitas descobertas intelectuais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse trabalho de investigação foram analisadas duas frentes: a doutrina e a pesquisa de campo. Com a doutrina, foi observado que as posições teóricas fundamentam a história da civilização em relação à educação, sendo essa marcada, diretamente, por mudanças desde a vigência do homem primitivo, desde os tempos em que o conhecimento era passado de pai para filho, e com o passar do tempo, com a evolução humana e com as evidências trazidas a público dos ideais de grandes pensadores, como Sócrates, Platão, Aristóteles, Immanuel Kant, e outros, que aos poucos foram formatando toda uma estrutura de como se deve olhar à pessoa, desde sua infância, para que na educação possam haver os devidos cuidados e atenções, ajudando cada vez mais na melhoria da educação e modos de ensinar, surge a escola, denominada por Platão de *Akademia* ou *Hekademeia*, sendo originalmente um parque público, vindo em seguida Aristóteles, após a morte de Platão, com a criação do Liceu e todo conceito de acolhimento de pessoas em espaços apropriados para que se pratique a educação nos moldes em que a identificamos hoje, em uma sala de aula, em espaço especificamente preparado para a partilha de informações, a escola, esta, que se deve abrir à recepção das pessoas que nela vão aprender a ser cidadãos, críticos, capazes de positivamente contribuir para a sociedade em que se integram, que é, também, aquela em que a própria escola, entidade viva, se integra também.

Ainda no estudo da doutrina, na Idade Média, foi observado que a Igreja, que passou a ser o centro do poder, também teve o seu papel na definição da relação aluno e professor, por meio da filosofia escolástica, que correspondente à filosofia cristã, com surgimento, no advento do Renascimento Carolíngio, momento em que o rei Carlos Magno queria trazer para toda a Europa a cultura Greco-Romana, com a criação de várias escolas, difundido as artes liberais, com definições metodológicas, o *Trívium*, composto das disciplinas da Gramática, Retórica e Dialética, e o *Quadrívium*, composto pelo adição das disciplinas da Aritmética, Música, Geometria e Astronomia, e os professores, nesse momento, eram os intelectuais que formavam os quadros da Igreja Católica.

No século XI houve um renascimento urbano, com o surgimento das universidades, favorecendo a abertura de um ambiente para debates, no qual a sociedade passou a questionar as verdades da Igreja Católica, enfraquecendo o conceito da Escolástica, e abrindo espaço, de novo, à discussão dos conceitos expostos séculos antes por grandes filósofos como Arquimedes, Euclides e Ptolomeu. Mesmo com essas mudanças, alguns conceitos

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

permaneceram, como o formato da sala de aula que ainda seguia ligada à Igreja e ao estudo das matérias que ela tinha como credíveis, sem alas dentro do próprio espaço da Igreja, tendo o professor uma posição superior à dos alunos e o ensino feito na base da decoração dos assuntos. Todo esse conceito foi evoluindo até dois momentos muito importantes de que não deveremos deixar de fora, a Revolução Industrial (1760-1840), que veio alterar profundamente o modo de viver e produzir na Europa e, com isso, provoca um surgimento de mentalidades distintas que em pouco tempo estariam sendo entendidas, ou seja, estudadas nas escolas, que se tiveram de adequar a estas novas realidades e, outro tal momento de profunda transição, política também e a que trouxe a Revolução Francesa (1789-1799), com todo surgimento de novos conceitos e realidades, a que a escola se teve de adequar. A era que vivemos, a da Terceira Revolução Industrial, que é proporcionada por uma abertura ao *ciberespaço* no qual se difundem um sem limite de informações, esta **era da informação**, ou **digital** que redesenhou o mundo, dele lhe retirando fronteiras, aproximando nações, possibilitando a divulgação do conhecimento instantaneamente é mais um grande desafio a que a escola, o quanto antes, deve saber aceitar, dominar e usar não somente em sua atualização, modernização, mas porque formadora de pessoas, tem que saber estar, ela mesma, preparada para as formar dentro dos conceitos que a sociedade vive, identifica e deve ser ensinada a conhecer.

No Brasil, é com a chegada dos Jesuítas, tendo o Padre Manuel da Nobrega os chefiando, acompanhando aquele que seria o primeiro Governador Geral do Brasil, Tomé de Sousa, em 29 de março de 1549. Os Jesuítas tinham como missão espalhar a fé católica no novo território e ensinar aos que viviam nele e aos que para o Brasil vieram viver. Os Jesuítas edificaram uma escola para o ensino elementar, em Salvador, Baía, sendo esta a primeira no Brasil e, portanto, atribui-se a esta congregação religiosa o início dos ensinamentos no então Brasil colônia, em que sua presença em terras brasileiras teve como motivo maior a relação de fidelidade entre D. João III, apelidado de “O Piedoso” e de “O Descobridor”, ostentando o real título de Rei de Portugal e Algarves, e a Igreja Católica. A vinda dos Jesuítas, portanto, tinha não só a finalidade de educar as pessoas, como também de dar um suporte espiritual aos súditos da coroa, mantendo a coesão da sociedade, bem como auxiliando na estabilidade social e na manutenção do *status quo*. Contudo, dentre dos interesses principais da educação dos Jesuítas, estava o de evangelizar os nativos da região, os índios, aplicando-se o método escolástico no Brasil.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Nesse contexto, surgiram vários críticos do modelo escolástico, como John Amos Comenius. Outro nome foi o de Immanuel Kant, ambos põem em prática a arte de pensar, na qual a formação da pessoa está diretamente ligada ao rompimento dos dogmas, provocando-a sempre ao pensamento. No Brasil, um dos grandes seguidores de Kant foi Paulo Freire, que afirmava que a educação é um ato político, sendo definida na Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 1988, em seu artigo 205, e na LDB, nº 9.394/96.

Nos dias atuais, as escolas vivem um momento de mudança novamente. A presença das tecnologias só cresce nas escolas e isso se dá, principalmente, porque as tecnologias passaram a se tornarem cada vez mais portáteis, de fácil acesso, repletas de recursos, como, por exemplo, o celular com acesso à *internet*. Mesmo com a presença dessas ferramentas portáteis, ainda existem professores e gestores que acreditam que, basta a escola possuir um laboratório, de informática com vários computadores, para uso dos alunos e isso ser o suficiente para atender à vastíssima possibilidade que estes novos meios podem trazer, em todos os âmbitos da vida das pessoas, ignorando todas as outras possibilidades possíveis em *hardwares* cada vez mais diminutos, mas de excelente amparo para trazer o mundo às mãos de quem os porta.

Contudo, em termos práticos, os computadores estão sendo cada vez menos utilizados, tendo em vista a facilidade com que se dá o acesso à informação por meio dos celulares, assim como dos recursos específicos que estão sendo elaborados para os celulares. Foi necessário, então, avaliar qual era a melhor forma de se trabalhar o acesso aos meios tecnológicos com os alunos, se seria melhor através de um laboratório de informática ou por meio dos próprios celulares, ademais, considera-se também a postura do professor, em direcionar qual é o método mais adequado para a sua prática pedagógica. Notadamente através da pesquisa se pôde constatar que os celulares foram bloqueados para acesso dentro de sala de aula, e, no momento em que surge a necessidade de pesquisa, os alunos são encaminhados ao laboratório de informática. Por curioso, os docentes em geral, os gestores das escolas em que fizemos nossa pesquisa não se opõem a que esta tecnologia possa ser trazida para a sala de aula, ainda que sob sua supervisão, para que o acesso a *internet*, por parte dos estudantes seja adequada ao momento do seu uso, isto é, em sala de aula, para que não aconteçam desvios de conduta. Há, sim, ainda os opositores, mas estes o são essencialmente por duas razões que conseguimos entender: 1) receio, por desconhecimento de como operar estes instrumentos e, 2) porque não acreditam na maturidade dos estudantes em

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

fazerem correto uso destas tecnologias em sala de aula, sendo que se torna muito difícil controlar esse hipotético desvio, em face dos muitos alunos que normalmente cada turma tem.

No entanto, as mudanças na sociedade advindas pela presença dessas tecnologias são cada vez mais crescentes e presentes em todos os lugares e nos mais variados públicos. Não obstante, foi observada uma certa distância, ainda, entre alguns dos educadores e a tecnologia, afinal, muita dessa barreira envolve os fatores pessoais dos professores, muitos deles se referindo não terem o entendimento do manejo desses recursos, sendo assim, para eles, o quadro de giz ou pincel são ainda as grandes ferramentas de trabalho.

Analisando a presença dessas tecnologias nas escolas, foi observado que elas vêm interferindo diretamente nas mudanças comportamentais tanto nos professores, alunos e gestores. Os aparelhos de celular, por exemplo, facilitam a interação direta de propagação de conteúdos diversos, muitas vezes externos à atividade escolar, mas que também contribuem como um grande canal de comunicação entre professores, escola e alunos, divulgando suas atividades sociais, esclarecendo dúvidas, informações sobre cursos, e outros.

Mas, e o professor? Esse foi o foco principal desta pesquisa, focando na visão dele em meio a essa nova realidade escolar. O que foi observado é que, muito embora sejam favoráveis à utilização de recursos tecnológicos em suas aulas, ainda é, em verdade, uma grande incógnita como isso deverá ser feito.

Para a delimitação da pesquisa, foram envolvidas duas escolas, uma da rede pública de ensino e a outra da rede privada, ambas envolvendo turmas de oitavo e nono anos. O interessante desta pesquisa foi poder observar as duas realidades, escutando os pensamentos e vendo algumas práticas de novas atividades pedagógicas desenvolvidas pelos professores. Levando em conta a diferente realidade financeira de cada uma, e observando suas dificuldades estruturais em termos básicos, principalmente na escola pública, como a questão da climatização das salas, do calor intenso, das paredes vazadas, não era de se estranhar a ausência de *internet* na escola, para que os alunos a possam acessar pelos seus celulares para pesquisas por meio da *internet*. Por isso, os professores criticam que não podem obrigar os próprios estudantes a arcarem com o acesso à *internet* com fins educacionais, pois isso deveria ser oferecido pela própria escola.

Em contrapartida, na escola privada, observou-se uma realidade completamente diferente, com salas bem estruturadas, climatizadas, fechadas, favorecendo um clima agradável, com carteiras acolchoadas e *internet Wi-Fi* disponível para os alunos e professores em todo o ambiente escolar.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Tudo isso contribui para que os professores tenham que pensar profundamente sobre as mudanças que eles possam querer adotar no seu ambiente de trabalho, uma vez que muito não depende somente deles, mas de todo o conjunto escolar.

Na visão dos gestores, tanto da escola pública, como da escola privada, apresentam interesse em querer implantar o uso da tecnologia dentro do ambiente de sala de aula, sendo mais fácil para a escola privada, pois o investimento depende apenas do gestor, que tem capacidade de decidir sobre que investimentos fazer para trazer para a escola as condições necessárias para a existência destes *hardwares* e *softwares*, e a equipe dirigente da escola em que desenvolvemos nossa pesquisa, tradicionalmente consulta o grupo e os docentes, para saber de suas opiniões quanto à compra de recursos tecnológicos. Enquanto que, na escola pública, os recursos financeiros são dependes da administração pública, extrapolando o interesse local dos gestores da escola, que não apresentam autonomia para novas aquisições, portanto, tudo parte de solicitação à administração pública, favorecendo a inércia na melhoria dessas escolas, porque as respostas da Tutela são, normalmente, bastante demoradas.

Outro ponto relevante desta pesquisa foi o posicionamento dos alunos, já que ao ouvirem sobre qual era o objetivo da pesquisa e quiseram saber se esta iria ajudar a que a escola passasse por mudanças gerais, com a disponibilidade de novos recursos, se mostraram muito interessados e até empenhados em participarem da pesquisa. Enfim, para muitos dos estudantes entrevistados, estes acharam de imediato que a escola iria avançar em termos tecnológicos, principalmente, a escola pública. Mas ao começarem a responder o questionário, começaram a refletir sobre o real conteúdo das perguntas e como seria essa nova sala de aula, na observação de que, ele, como aluno entrevistado, poderia contribuir em dizer o que seria bom ser disponibilizado na escola.

O resultado disso foi até positivamente surpreendente, pois pelos resultados de alguns itens, como a exemplo dos que dominam o uso da *internet*, em média 74% dos alunos do oitavo e nono anos da escola pública afirmaram que sim, sendo mais expressivo ainda da escola privada, na qual, em media, 94% dos alunos de oitavo e nono anos afirmaram que apresentam domínio sobre uso da *internet*.

Outro ponto relevante foi quanto ao uso do celular como meio de aproximação entre aluno e professor nas atividades didáticas, ponto chave desta pesquisa, observando que, para os alunos da escola privada de oitavo e nono anos, em média, 75% afirmaram que sim, enquanto que em média 76% dos alunos de oitavo e nono anos da escola pública também concordam que o uso do celular poderia ser um meio de aproximação da relação aluno e

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

professor. Os recursos que eles consideram mais importantes são os livros, o quadro, o *data show*, o computador, os materiais impressos, os *tablets* e os celulares.

Porém, em meio a essas respostas e resultados expressivos, alguns alunos justificaram em suas respostas, afirmando que, mesmo tendo facilidade de acesso à *internet*, essa poderia atrapalhar o bom andamento das aulas, uma vez que muitos alunos não têm o discernimento de como utilizá-los com maturidade, essa postura reforça a preocupação com o próprio aprendizado que os alunos entrevistados possuem.

Enfim, toda a temática dessa pesquisa foi de extrema relevância para a percepção desse novo ambiente de sala de aula, observando como o professor encontra-se diante da presença das tecnologias, e de como elas podem, ou não, contribuir com o seu trabalho, e até mesmo, de como o professor encontra-se diante dessa nova realidade de sala de aula, percebendo que, a maioria dos entrevistados vê o uso desses recursos de maneira positiva, sendo mais uma possibilidade de ensino, favorecendo a realização de pesquisas e diferentes atividades educacionais.

Ao passo em que temos professores justificando que ainda há muito a ser feito, para eles, também, deve ser levado em consideração o amadurecimento dos alunos, tornando-se um processo de adaptação para o que se pretende adotar, e não só isso, que as escolas estejam preparadas para dar o suporte a essa nova frente de trabalho, com os recursos necessários que serão requeridos para o bom funcionamento da estrutura tecnológica almejada, bem como da necessidade de reciclagem dos professores em relação ao entendimento do uso dessas tecnologias, vislumbrando as novidades presentes no mercado, como forma ou objetivos para que as mesmas sirvam realmente com finalidades pedagógicas.

Idealmente deveria ser facultado às escolas, especialmente as da rede pública de ensino, os meios materiais para que possam trazer para seu interior as condições necessárias para que o uso da *internet* se possa tornar em uma realidade de fácil acesso para todos e, também, que possam ser criadas as condições para que os docentes possam frequentar cursos que lhe propiciem os conhecimentos de modo que se sintam seguros de usarem as novas tecnologias em favor de todos, como ferramentas úteis à sua prática pedagógica. O mundo é, globalmente falando, um espaço tecnológico e, o Brasil é parte desse mundo, pelo que deve se esforçar por ser atual neste âmbito. Todos ficam ganhando e o acesso à informação fica ainda mais democrático.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAGNANO, N. (1982). **Dicionário de filosofia**. Trad. Alfredo Bosi. 2. ed. São Paulo: Mestre Jou.

ALMEIDA, M.E.B. (2014). **A tecnologia precisa estar presente na sala de aula**. Disponível em: <http://educarparacrescer.abril.com.br/gestao-escolar/tecnologia-naescola-618016.shtml> Acesso em: 04 de outubro de 2016, às 15h:45m

ALVES, C. P., & SASS, O. (Orgs.). (2004). **Formação de professores e campo do conhecimento**. São Paulo: Casa do Psicólogo.

ALVES, Luís Alberto Marques. (2012). **História da Educação: uma introdução**. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Biblioteca Digital. Disponível em: <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/10021.pdf> Acesso: constante, por estar na posse do documento.

ANGEIRAS, M.C.A. (2015). **Televisão e educação: história da criação da primeira TV Educativa do Brasil – TV Universitária, Canal 11**. Disponível em: [file:///C:/Users/Joubert/Downloads/PPGE-DISSERTA%C3%87%C3%83O\(publica%C3%A7%C3%A3oCD\)2015-Maria%20Clara%20de%20Azevedo%20Angeiras-CD.pdf](file:///C:/Users/Joubert/Downloads/PPGE-DISSERTA%C3%87%C3%83O(publica%C3%A7%C3%A3oCD)2015-Maria%20Clara%20de%20Azevedo%20Angeiras-CD.pdf). Acesso em: 06 de outubro de 2017, às 23h36m.

ARANHA, M.L.A., & MARTINS, M. H. P. (Orgs.). (2001). **Filosofando: introdução à filosofia**. 2 ed. São Paulo: Moderna.

AZEVEDO, Maria Teresa Schiappa de. (s/d.). “Da Maiêutica Socrática à Maiêutica Platônica”. *In: Humanitas*. Vol. LV, MMIII. Disponível em: https://www.uc.pt/fluc/eclassicos/publicacoes/ficheiros/humanitas55/15_Azevedo.pdf Acesso em: 26 de outubro de 2017, às 16h:00m.

_____. (2005). **História da Educação**. 2. ed. Rev. e atual. São Paulo: Moderna.

BARBOSA, Luciane Muniz Ribeiro. (2011). “Estado e Educação em Martinho Lutero: A Origem do Direito à Educação.”. *In: Cadernos de Pesquisa*. Vol. 41, nº 14. Set./Dez. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v41n144/v41n144a12.pdf> Acesso em: 21 de outubro de 2017, às 08h:45m. (p.866-885).

BARBOSA, Maria Raquel; MATOS, Paula Mena e COSTA, Maria Emília. (2011). **Um Olhar Sobre O Corpo: O Corpo Ontem E Hoje**. Porto: Universidade do Porto; Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/psoc/v23n1/a04v23n1.pdf> Acesso em: 21 de outubro de 2017, às 08h:00m. (p.24-34).

BELÉM, E. **Educação e transformação**. (2009). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=60c1RapBN7U>. Acesso em: 13 de novembro de 2016, às 15h42m.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

BETONI, C. (2017). **Émile Durkheim**. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/biografias/emile-durkheim/>>. Acesso em: 28 de novembro de 2017, às 14h:15m.

BITTAR, Marisa, (2009). **História da educação**: da antiguidade à época contemporânea. São Carlos: EdUFSCar. Disponível em: <http://audiovisual.uab.ufscar.br/impresso/2016/PE/Pe_Bittar_HistoriaEducacao1.pdf>. Acesso em: 13 de outubro de 2017, às 10h:21m.

BRASIL. _____. (2012). Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União.

_____. (2008). **Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008**. Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111741.htm>. Acesso em: 10 de junho de 2016, às 20h15m.

_____. (1988). **Constituição Federal de 1988**. Brasília: Gráfica do Senado.

CAMBI, Franco. (1999). **História da pedagogia**. São Paulo: Ed. da UNESP.

CARVALHO, Carolina e SOUSA, Otília Costa e. (2011). “Literacia e Compreensão na Leitura”. In: **Interações**. Nº 19. Disponível em: <http://repositorio.ipsantarem.pt/bitstream/10400.15/530/1/S6%20-%20Carvalho%20%26%20Sousa.pdf> Acesso em: 18 de outubro de 2017, às 08h:00m. (p.109-126).

CASTELLS, M. (1999). **A sociedade em rede**. v. 1. São Paulo: Paz e Terra.

COIMBRA, Cecília Maria B. (1989). “As funções da instituição escolar: análise e reflexões.” In: **Psicol. Cienc. Prof.** Vol. 9, nº 3. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98931989000300006 Acesso em: 26 de outubro de 2017, às 14h:05m.

COMPARATO, Fábio Konder. (2011). “Capitalismo: civilização e poder”. In: **Estud. av.** Vol. 25, nº 72. May/Aug. São Paulo: Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142011000200020 Acesso em: 21 de outubro de 2017, às 07h:15m.

CORRÊA, Djane Antonucci. “A escrita em uma abordagem interacionista: um estudo introdutório”. In: DA COSTA, Jorge Campos e PEREIRA, Vera Wannmacher. (Orgs.). (2009). **Linguagem e Cognição**: Relações Interdisciplinares. Porto Alegre: EDIPUCRS. (p. 275-289).

CORREIA, E. (2017). **A Educação**: Características nos tempos Antigos, Médio e Moderno. Disponível em: <<https://filosofjr.wordpress.com/2012/09/02/a-educacao-caracteristicas-nos-tempos-antigo-medio-e-moderno/>> Acesso em: 26 de novembro de 2017, às 15h04m.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

COSTA, M. L. F. (2017). **Radio Educativo**: A contribuição de Edgar Roquette-Pinto para a democratização do conhecimento no Brasil. Disponível em: <<http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe3/Documentos/Individ/Eixo1/266.pdf>>. Acesso em: 26 de novembro de 2017, às 19h:24m.

COUTINHO, C.P., & ALVES, M.C.F. (2010). **Educação e sociedade da aprendizagem**: um olhar sobre o potencial educativo da internet. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/11229>>. Acesso em: 20 de agosto de 2017, às 14h24m.

DA COSTA, Ana Margarida. (2017). “Dia Internacional da Literacia 2017: Literacia num mundo digital.” *In: Notícia Bad*, Jornal da Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas. Disponível em: <https://www.bad.pt/noticia/2017/09/05/dia-internacional-da-literacia-2017-literacia-em-o-mundo-digital/> Acesso em: 26 de outubro de 2017, às 08h:08m.

DOMINGUES, D. (Org.). (1997). **A arte no século XXI**: a humanização das tecnologias. São Paulo: Unesp.

DOZOL, Marlene de Souza. (2003). **Da figura do Mestre**. São Paulo: Autores Associados: Editora da Unesp.

DUCROT, O e TODOROV, T. (1998). **Dicionário Enciclopédico das ciências da linguagem**. 3. Ed. São Paulo: Perspectiva.

DURKHEIM, É. (1978). **Educação e sociologia**. 11. ed. Tradução Lourenço Filho. São Paulo: Melhoramentos; Rio de Janeiro: Fundação Nacional de Material Escolar.

FERRARI, M. (2008). **John Dewey, o pensador que pôs a prática em foco**. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/1711/john-dewey-o-pensador-que-pos-a-pratica-em-foco>>. Acesso em: 26 de novembro de 2017, às 18h:03m.

_____. (2008). **Maria Montessori, a médica que valorizou o aluno**. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/459/medica-valorizou-aluno>>. Acesso em: 26 de novembro de 2017, às 18h:29m.

_____. (2008). **Paulo Freire, o mentor da educação para a consciência**. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/460/mentor-educacao-consciencia>>. Acesso em: 26 de novembro de 2017, às 18h:57m.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. (2007). **Novo Aurélio século XXI**: dicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

_____. (2001). **Mini Aurélio século xxi escolar**. 4.ed. Rio de Janeiro: Ed Nova Fronteira.

FERREIRA Jr., “Apresentação”, *In*: BITTAR, Marisa. (2009). **História da Educação**; Da Antiguidade à Época Contemporânea. São Carlos: EdUFSCar.

FRANCO JÚNIOR, Hilário. (2001). **A Idade Média, O Nascimento do Ocidente**. 2ª. ed., rev. e ampl. São Paulo: Editora Brasiliense S.A. (Este documento pode, também, ser acessado

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

em: http://www.letras.ufrj.br/veralima/historia_arte/Hilario-Franco-Jr-A-Idade-Media-PDF.pdf).

FREIRE, P. (2015). **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 51ª ed. São Paulo: Paz & Terra.

FRITZEN, A. (2017). **O Pensamento Filosófico Grego - Sócrates**. Disponível em: <https://sites.google.com/site/aloisiofritzen/Home/fotos/filosofia-conteudos/pfg_socrates>. Acesso em: 27 de novembro de 2017, às 22h:44m.

FULGÊNCIO, Cristina e SILVÉRIO, Dulce. (2003). **O Ensino em Roma**. Disponível em: <http://webpages.fc.ul.pt/~ommartins/images/hfe/momentos/escola/ensinoroma/index.htm> Acesso em: 26 de outubro de 2017, às 15h:00m.

GALTER, M. I. & MANCHOPE, E. C. P. (Orgs.). (2017). **A educação em Émile Durkheim**. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/revis/revis12/art12_12.htm >. Acesso em: 26 de novembro de 2017, às 17h49m.

GASPARIN, João Luiz. (1994). **Comênio ou da Arte Universal de Ensinar Tudo a Todos**. São Paulo: Papirus.

GERHARDT, T.E., & SILVEIRA, D.T. (Orgs.). (2013). **Métodos e pesquisa**. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursospgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 17 de outubro de 2013, às 16h15m.

GIL, A.C. (2007). **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas.

GILES, T. Ransom. (1987). **História da Educação**. São Paulo: E.P.U.

GOMES, J.F. (2016). **Didactica Magna. Iohannis Amos Comenius**. Disponível em: <http://www2.unifap.br/edfísica/files/2014/12/A_didactica_magna_COMENIUS.pdf>. Acesso em: 13 de janeiro de 2017 às 16h44m.

GUERRA, Elaine Linhares de Assis. (2014). **Manual de Pesquisa Qualitativa**. Belo Horizonte. Disponível em: http://disciplinas.nucleoad.com.br/pdf/anima_tcc/gerais/manuais/manual_quali.pdf Acesso em: 08 de outubro de 2017, às 06h:05m.

GUIDINI, F., *et al.*, (2009). **Da pedagogia jesuítica à pedagogia inaciana: mudanças no percurso de um método**. Disponível em: http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2556_1288.pdf Acesso em: 12 de outubro de 2016, às 16h:05m.

HIGONET, Charles. (2003). **História concisa da escrita**. Trad. da 10. ed. corrigida por Márcio Marcionilo. São Paulo: Parábola.

INFOPÉDIA. **Retroprojeto**. Porto: Porto Editora, 2003-2017. Disponível em: [https://www.infopedia.pt/apoio/artigos/\\$retroprojeto](https://www.infopedia.pt/apoio/artigos/$retroprojeto). Acesso em: 06 de outubro de 2017, às 23h:51m.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

KANT, Immanuel. (2006). **Sobre a Pedagogia**. Trad. de Francisco Cock Fontanella. 5. ed. São Paulo: Editora Unimep.

KESKE, C. & DOMANSKI, L. (2014). O direito à educação a jovens e adultos no contexto dos institutos federais: algumas compreensões. In: **XVI Fórum de Estudos: leituras Paulo Freire**. Organização: Cênio Back Weyh, Rosângela Angelin. Santo Ângelo: FuRI.

KENSKI, V.M. (2007). **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 3. ed. Campinas, São Paulo: Papirus.

_____. (2008). **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 6. ed. Campinas, São Paulo: Papirus.

LE GOFF, Jacques. (2015). **A História Deve ser Dividida em Pedacos?** São Paulo: Editora UNESP.

_____. (2006). "Educação". In: **Dicionário Temático do Ocidente Medieval**. Bauru: EDUSP.

LIMA, F.L.S. (2006). **Rupturas, permanências e vivências cotidianas: o bairro Mafuá de 1970 a 1990**. Teresina: Universidade Federal do Piauí. Disponível em: <http://www.leg.ufpi.br/subsiteFiles/mesthist/arquivos/files/Dissertacoes/Dissertacao%20LIDIANE.PDF> Acesso em: 26 de novembro de 2017, às 18h:25m. (Dissertação de Mestrado. 111 fls).

LOPES, Edson Pereira. (2008). "O Conceito de Educação em João Amós Comenius". In: **Fides Reformata XIII**. N° 2. Disponível em: http://www.mackenzie.br/fileadmin/Mantenedora/CPAJ/revista/VOLUME_XIII_2008_2/O_Conceito_de_Educacao_em_Joao_Amos_Comenius_Edson_Pereira_Lopes_.pdf Acesso em: 21 de outubro de 2017, às 10h:00m. (p.49-63).

MALHOTRA, Naresh, *et al.* (2014). **Introdução à pesquisa de marketing**. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

MANACORDA, Mário A. (2006). **História da Educação: Da antiguidade aos nossos dias**. 12.ed. São Paulo: Cortez.

_____. (1996). **Marx e a pedagogia moderna**. Trad. de Newton Ramos de Oliveira. São Paulo: Cortez/Autores Associados.

MARCONI, M.A. & LAKATOS, E.M. (2015). **Fundamentos de metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas.

MEDEIROS, A. M. (2015). **Platão e a Teoria das Ideias**. Disponível em: <http://www.portalconscienciapolitica.com.br/products/a-teoria-das-ideias-e-a-dialetica/>. Acesso em: 29 de novembro de 2017, às 01h:14m.

MEDEIROS, Luciel. (2009). **A Escrita: Construção e Evolução no Tempo**. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/a-escrita-construcao-e-evolucao-no-tempo/20103/> Acesso em: 26 de outubro de 2017, às 07h:00m.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

MELO, José Joaquim Pereira. (2006). **A Educação e o Estado Romano**. Disponível em: <http://www.periodicos.udesc.br/index.php/linhas/article/viewFile/1331/1140> Acesso em: 26 de outubro de 2017, às 14h:21m.

MENDES, C.A. (2011). **Filosofia para o ensino médio**. Volume Único. Uberlândia: S/Ed.

MERCADO, L.P.L. (2002). **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**. Maceió: Edufal.

MINAYO, M.C.S. (org.). (2009). **Pesquisa social. Teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis: Vozes.

MORAN, J.M. (2007). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 13. ed. Campinas, São Paulo: Papirus.

_____. (2017). **Os meios de comunicação na escola**. Disponível em: http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/c_ideias_09_021_a_028.pdf. Acesso em: 09 de julho de 2017, às 09h:04m.

MORAES, M.C. (1993). **Informática educativa no Brasil: um pouco de história**. Disponível em: <http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/1877/1848> Acesso em: 06 de outubro de 2017, às 23h12m.

MORAN, J.M.; MASETTO, M., & BEHRENS, M. (2007). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 13. ed. Campinas, São Paulo: Papirus.

MUNDO ESTRANHO. (2011). **O que foram as Cruzadas? Ocidente e Oriente se enfrentaram durante séculos**. Disponível em: <https://mundoestranho.abril.com.br/historia/o-que-foram-as-cruzadas/>. Acesso em: 29 de novembro de 2017, às 22h:04m.

_____. (2011). **O Ensino Durante o Renascimento Europeu**. Disponível em: <https://mundoestranho.abril.com.br/historia/o-que-foram-as-cruzadas/>. Acesso em: 29 de novembro de 2017, às 22h:04m.

PASSEIDIRETO. (2017). **Filosofando Aranha**. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/35697310/filosofando-aranha/49>. Acesso em: 27 de novembro de 2017, às 22h:54m.

PEREIRA, L. C. (2017). **Método de educação piagetiano**. Disponível em: <https://www.infoescola.com/pedagogia/metodo-de-educacao-piagetiano/>. Acesso em: 26 de novembro de 2017, às 18h:54m.

PINHO, A. (2016). **Filosofia Medieval. Escolástica**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=knoTMbvQoVA>. Acesso em: 13 de julho de 2017, às 09h32m.

PIROLLA, Maria da Glória Rocha. (2001). **... um pouco de Jean-Jacques Rousseau**. Disponível em: <http://www.unicamp.br/~jmarques/cursos/2001rousseau/mgrp.htm> Acesso em: 31 de julho de 2017, às 22h:42m.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

POMBO, O. (2000). **A academia de Platão**. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/hfe/momentos/escola/academia/academia1.htm>>. Acesso em: 06 de julho de 2017, às 16h35m.

PONCE, Aníbal. (1981). **Educação e Luta de Classes**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Autores Associados.

ROCHA, Andréa Pires. (s/d.). **A instituição escola na sociedade dividida em classes: Uma construção histórica**. Disponível em: http://www.uel.br/revistas/ssrevista/c_v6n2_andrea.htm Acesso em: 26 de outubro de 2017, às 14h:30m.

ROMANELLI, O. O. (1998). **História da educação no Brasil (1930-1973)**. 20. ed. Petrópolis: Vozes.

RODRIGUES, J. P. (2016). **Pestalozzi, o ‘educador da humanidade’ (documentário da série ‘Grandes Educadores’)**. Disponível em: <<http://pgl.gal/pestalozzi-o-educador-da-humanidade-documentario-da-serie-grandes-educadores/>>. Acesso em: 26 de novembro de 2017, às 15h40m.

SALLA, F. (2011). **O conceito de afetividade de Henri Wallon**. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/264/0-conceito-de-afetividade-de-henri-wallon>>. Acesso em: 26 de novembro de 2017, às 18h:37m.

SANTOS, Bento Silva e COSTA, Ricardo da. (2015). **História da Filosofia Medieval**. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo; Secretaria de Ensino à Distância. Disponível em: http://www.ricardocosta.com/sites/default/files/livros/pdf/web_historia_da_filosofia_medieval.pdf Acesso ilimitado, por estar em posse da obra.

SEVERINO, Antônio Joaquim. (2007). **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez.

SIGNIFICADOS. (2017). **Significado de Maiêutica**. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/maieutica/>>. Acesso em: 28 de novembro de 2017, às 14h:31m.

SIQUEIRA, J. C. G. (2010). **O ensino durante o renascimento europeu**. Disponível em: <<https://www.webartigos.com/artigos/o-ensino-durante-o-renascimento-europeu/33876>>. Acesso em: 29 de novembro de 2017, às 23h:07m.

SOUSA, Rianer (2011). **A invenção da televisão**. Disponível em: <<http://historiadomundo.uol.com.br/idade-contemporanea/a-invencao-da-televisao.htm>>. Acesso em: 06 de outubro de 2017, às 23h48m.

SOUZA, A.M. (2005). “Câmera e vídeo na escola: quem conta o que sobre quem?” *In: Comunicação & Educação*, Ano X, n.1. Jan/abr. São Paulo. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/viewFile/37513/40227> Acesso em: 06 de agosto de 2017, às 15h:20m.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

SOUZA, C.B., *et al.* (2006). **Projeto político pedagógico departamento de mídia e conhecimento**. Disponível em: <<http://www.pmf.sc.gov.br/educa/dmc/ppp.pdf>>. Acesso em: 06 de agosto de 2017, às 16h20m.

TARTUCE, T.E.G. (2006). **Métodos de pesquisa**. Fortaleza: UNICE – Ensino Superior. Apostila.

TORRES, Milton Luiz. (2011). “O cuidado da criança nos primórdios da educação grega: semelhanças e contrastes com a educação hebraica”. *In: Revista Eletrônica do Núcleo de Estudos e Pesquisa do Protestantismo da Faculdade EST – EST*. Disponível em: <http://www.est.edu.br/periodicos/index.php/nepp> Acesso em: 26 de outubro de 2017, às 08h:00m. (p.34-41).

TRIVIÑOS, A.N.S. (1987). **Introdução à pesquisa em ciências sociais: A pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas.

UOL EDUCAÇÃO. (2013). **Político e intelectual italiano Antonio Gramsci**. Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/biografias/antonio-gramsci.htm>>. Acesso em: 26 de novembro de 2017 às 18h46m

_____. (2017). **EDUCADOR BRASILEIRO Paulo Freire**. Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/biografias/paulo-freire.htm>>. Acesso em: 28 de novembro de 2017, às 14h:31m.

VIANA, G. (2012). **Tecnologia invade a sala de aula: veja recursos que auxiliam o ensino**. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2012/10/tecnologia-invade-sala-de-aula-veja-recursos-que-auxiliam-o-ensino.html>>. Acesso em: 18 outubro, 2016, às 10h:21m.

WEINBERG, M., & RYDLEWSKI, C. (2013). **O computador não educa, ensina**. Disponível em: <http://origin.veja.abril.com.br/160507/p_086.shtml>. Acesso em: 17 de outubro de 2016, às 17h12m.

ZATTI, Vicente. (2007). **Autonomia e Educação em Immanuel Kant e Paulo Freire**. Porto Alegre: EDIPUCRS. (Dissertação de Mestrado. 100 fls.). Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/8740> Acesso em: 21 de outubro de 2017, às 14h:00m.

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

APÊNDICES

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

APÊNDICE I. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula

Eu, _____ abaixo assinado, concordo em participar da presente pesquisa.

O(a) pesquisador(a), manterá sigilo absoluto sobre as informações aqui prestadas, assegurará o meu anonimato quando da publicação dos resultados da pesquisa, **além de me dar permissão de desistir**, em qualquer momento, sem que isto me ocasione qualquer prejuízo para a qualidade do atendimento que me é prestado, caso sinta qualquer constrangimento por alguma pergunta ou simplesmente me queira retirar dela.

A pesquisa será realizada pelo(a) mestrando(a) ***Joubert Flávio de Sousa Veloso***, aluno(a) do mestrado da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, da sua Escola de Educação, Administração e Ciências Sociais e orientada pelo(a) Professor(a) Doutor(a) Emmanuel Sabino.

Fui informado(a) que posso indagar o(a) pesquisador(a) se desejar fazer alguma pergunta sobre a pesquisa, pelo telefone: (86) 98842-1286, endereço: Rua Major Sebastião Saraiva, nº 1463, Morada do Sol, Teresina-PI, CEP 64056-530 e que, se por tal me interessar, posso receber os resultados da pesquisa quando esses forem publicados. Esta pesquisa corresponde e atende às exigências éticas e científicas próprias do que é determinado pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, que consentimento prévio dado pelo(a) colaborador(a) cujo nome e informações serão guardados pelo(a) pesquisador(a) e, em nenhuma circunstância, eles serão dados a conhecer a outras pessoas alheias ao estudo, a não ser que o(a) colaborador(a) o consinta, por escrito.

Assinatura do (a) participante: _____

Teresina-PI, ____ de _____ de _____.

Pesquisador Mestrando
Joubert Flávio de Sousa Veloso

Orientador Científico
Professor(a) Doutor(a) Emmanuel Sabino

APÊNDICE II. Questionário a ser respondido pelos alunos

IDENTIFICAÇÃO

Local de Pesquisa: _____

Gênero: Masculino () Feminino ()

Qual a série em que estuda? _____

Idade: _____

Por favor responda às seguintes questões, colocando uma “X” no espaço que se adéque à sua situação.

1. Você utiliza a *internet* como ferramenta de estudo?
Sim () Não ()

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

2. Quais dos recursos em seguida você acha necessários em sala de aula? (Pode assinalar mais do que um)

Lousa de acrílico () Lousa de giz () Pincel () Giz ()
Retroprojeter () *Datashow* () Livros () Tablet ()
Material impresso () Computador () *Smartphone* (Celular) ()

3. Você domina o uso de computadores para realizar pesquisa pela *internet*?

Sim () Não ()

Justifique a sua resposta. _____

4. Você utiliza celular (*Smartphone*) com acesso a *internet*?

Sim () Não ()

Justifique a sua resposta. _____

5. O celular poderia ser uma ferramenta eficaz para aproximar esta relação aluno – professor nas atividades de sala de aula?

Sim () Não ()

Justifique a sua resposta. _____

6. Quais destes recursos sua escola disponibiliza para você? (pode indicar mais do que um)

Computadores () Acesso à *Internet* () *Tablets* () Atividades via *internet* ()
outros

7. Caso a escola oferecesse aulas por meio da *internet*, você utilizaria no seu dia a dia?

Sim () Não ()

Justifique a sua resposta. _____

8. Os alunos são motivados a pesquisar em sala de aula através da *internet*?

Sim () Não ()

9. Os alunos são motivados a pesquisar em casa através da *internet*?

Sim () Não ()

10. Você sente dificuldade em aderir novas tecnologias como ferramenta de estudo?

Sim () Não ()

11. O acesso aberto dos alunos à *internet* poderá atrapalhar na sua concentração em sala de aula?

Sim () Não ()

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

12. Se a escola disponibilizar um aplicativo para celular, *Tablet* ou Computador, como forma de trabalhar um extraclasse para os alunos, sendo estas aulas gravadas de seus professores ou de outros professores, bem como exercícios e fóruns de discussão, você utilizaria no seu dia a dia como ferramenta de estudo?

Sim () Não ()

Justifique a sua resposta. _____

13. De que forma o uso das tecnologias podem contribuir para o ambiente de sala de aula?

14. Na sua visão quais serão as principais dificuldades em implantar o uso das tecnologias dentro do ambiente de sala de aula?

APÊNDICE III. Questionário a ser respondido pelos professores

IDENTIFICAÇÃO

Local de Pesquisa: _____

Gênero: Masculino () Feminino ()

Idade: _____

Série: _____

Que disciplina(s) leciona: _____

1. Exerce algum cargo na escola?

Sim () Não ()

Se respondeu “Sim”, indique qual? _____

2. Dos recursos indicados abaixo, quais acha sejam necessários em sala de aula? (Pode assinalar mais do que um)

Lousa de acrílico ()	Lousa de giz ()	Pincel ()	Giz ()
Retroprojeter ()	Datashow ()	Livros ()	Tablet ()
Material impresso ()	Computador ()	Smartphone (Celular) ()	

3. O que você acha quanto ao uso de tecnologias em sala de aula?

Bom () Ruim () Não sei informar ()

4. Utilizaria a *internet* como meio para enviar atividades para os alunos?

Sim () Não ()

Justifique a sua resposta. _____

13. Você acha que smartphones, *tablets* ou celulares poderiam auxiliar no seu dia a dia para a melhoria do seu trabalho e como uma forma de distribuição de seus conteúdos para os alunos?

Sim () Não ()

Justifique a sua resposta. _____

_____.

14. A escola incentiva oferecendo cursos para os docentes sobre a aplicação de novas tecnologias como ferramenta de auxílio em sala de aula?

Sim () Não ()

15. A escola onde trabalha investe em tecnologia para oportunizar aos docentes novos meios de apresentar os conteúdos para os alunos?

Sim () Não ()

Justifique a sua resposta. _____

_____.

16. De que forma o uso das tecnologias podem contribuir para o ambiente de sala de aula?

_____.

17. Na sua visão, quais serão as principais dificuldades em implantar o uso das tecnologias dentro do ambiente de sala de aula?

_____.

APÊNDICE IV. Questionário a ser respondido pelos gestores

IDENTIFICAÇÃO

Local de Pesquisa: _____

Gênero: Masculino () Feminino ()

Idade: _____

Por favor responda às seguintes questões, colocando uma “X” no espaço que se adéque à sua situação.

1. Você faz uso de alguma das novas tecnologias no seu dia-a-dia de trabalho com os alunos? Sim () Não ()
2. Sente-se à vontade para utilizar tecnologias como *smartphones*, *tablets* e computadores? Sim () Não ()
3. Qual a sua opinião sobre utilizar as novas tecnologias em sala de aula?
Bom () Ruim () Não sei ().

Justifique a sua resposta. _____

_____.

4. Quais dos recursos em seguida você acha necessários em sala de aula? (Pode assinalar mais do que um)
Lousa de acrílico () Lousa de giz () Pincel () Giz ()
Retroprojeter () *Datashow* () Livros () Tablet ()
Material impresso () Computador () *Smartphone* (Celular) ()
5. Você domina o uso de computadores para realizar pesquisa pela *internet*?
Sim () Não ()

Justifique a sua resposta. _____

_____.

6. Você concordaria em utilizar a *internet* dentro da sala como meio de ensino na relação aluno – professor?
Sim () Não ()

Justifique a sua resposta. _____

_____.

7. Na sua opinião, o celular poderia ser uma ferramenta eficaz para aproximar esta relação aluno – professor nas atividades dentro e fora da sala de aula com o uso da *internet*?

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

Sim ()

Não ()

Justifique a sua resposta. _____

8. Quais são as principais dificuldades da escola para utilização de recursos tecnológicos
- () Falta de conhecimento dos profissionais
 - () Falta de *Internet* de qualidade para aquisição
 - () Falta de conhecimento na área para investimentos
 - () Falta de lugar apropriado para instalações de equipamentos
 - () outros

9. Caso ocorresse um curso para a utilização destas tecnologias, você participaria?
- () Sim () Não

10. A escola tem a política de motivar os alunos a pesquisar em sala de aula através da *internet*? () Sim () Não

Justifique a sua resposta. _____

11. A escola tem a política de motivar os alunos a pesquisar em casa através da *internet*?
- () Sim () Não

Justifique a sua resposta. _____

12. Qual a sua visão do uso das tecnologias como meio de auxílio no processo ensino aprendizagem dos professores e alunos?
- Bom () Ruim () Não sei Informar ()

Justifique a sua resposta. _____

13. A escola esta aberta para o uso de novas tecnologias como meio de ferramenta para ensino em sala de aula?

() Sim

() Não

14. Você acha que estas novas tecnologias podem contribuir para o crescimento de sua escola?

() Sim

() Não

Não sei informar ()

Justifique a sua resposta. _____

15. A escola incentiva oferecendo cursos para os docentes sobre a aplicação de novas tecnologias como ferramenta de auxílio para a sala de aula.

() Sim

() Não

Joubert Flávio de Sousa Veloso - Novas Tecnologias como Ferramentas para a Construção do Conhecimento: a visão do educador inserido neste novo ambiente de sala de aula.

16. A escola investe em tecnologia para oferecer aos docentes novas formas de auxílio no seu dia-a-dia de trabalho?

() Sim () Não

Justifique a sua resposta. _____

17. De que forma, em sua opinião, o uso das tecnologias pode contribuir para o ambiente de sala de aula?

18. Na sua visão quais serão as principais dificuldades em implantar o uso das tecnologias dentro do ambiente de sala de aula?
