

O ENSINO DISRUPTIVO E TICs: NOVAS GERAÇÕES E NOVOS MÉTODOS NO ENSINAR

Luciano Alves Nascimento ¹
Telma Jannuzzi da Silva Lopes ²

RESUMO

De ordem acadêmica e científica a pesquisa bibliográfica em questão teve como objetivo geral a análise das mudanças atuais e as diferentes formas de ensinar em sala de aula no contexto escolar atual. Nos segmentos que foram se delineando a partir das questões propostas por este trabalho, como objetivos intermediários foram apresentados: o perfil dos alunos da atualidade; as relações de poder e de interação que sustentam estes novos conceitos de alunos; bem como tentar identificar e avaliar a preparação do educador ao longo dos anos acompanhando este novo perfil de alunos em sala de aula. O educador de hoje não pode se basear na construção do saber e aprender no ensino de ontem. O ensino de hoje requer mais habilidades, mais capacidades e o conhecimento do aluno em sua totalidade e principalmente em sua diversidade. O novo perfil do corpo discente compreende, portanto, uma série de fatores que juntos vão desencadeando dificuldades e desafios a serem enfrentados por parte do educador. O aluno atual chega à sala de aula com uma bagagem rica que não condiz com os conteúdos engessados e predeterminados a serem ministrados em sala de aula. As relações que influenciam no processo educacional estão contextualizadas em diferentes períodos históricos da educação que na atualidade se misturaram de forma complexa. São elementos que vem acompanhando o processo atual desde as novas tendências no sistema educacional até chegar a um mundo globalizado com novos recursos tecnológicos.

Palavras-chave: Neotecnicismo-Ensino disruptivo, Ensino híbrido - Professor e aluno, recursos tecnológicos.

INTRODUÇÃO

Dentro de uma visão mais ampla e com base em diferentes contextos, o ensino/aprendizagem tem apresentado várias mudanças, vários pressupostos e pode-se afirmar que se vive em um período da história da educação em que o perfil dos alunos atuais diferem dos alunos do período em que o ensino era tomado por uma disciplina rigorosa e por um conteúdo determinado, fragmentado em porção, que iam da simplicidade à complexidade.

Alunos e professores não tinham uma relação mais aberta (como na atualidade) seus papéis eram determinados em uma situação de verticalidade onde o poder do professor guiava o ensino. Hoje os alunos são mais participativos e mais expressivos e utilizam os meios de

¹ Professor do Curso de Pedagogia da Universidade do Estado de Minas Gerais luciano.nascimento@uemg.br

² Professora do Curso de Pedagogia e Ciências Sociais da Universidade do Estado de Minas Gerais telma.lopes@uemg.br;

comunicação de maneira criativa na busca do conhecimento. O que apresenta é algo que não é novo, que é a tendência na educação denominada de metodologia ativas (um retorno à autonomia pregada por Dewey no Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, em 1931) E, cabe neste sentido colocar em análise a ação do educador frente a estas novidades, estas transformações, nos quais o educador também precisa se atualizar, precisa criar novos métodos e estratégias para que o mesmo possa acompanhar mais de perto esta diversidade em sala de aula.

Estas transformações sociopolíticas e econômicas culturais fazem com que se busque uma caracterização especial para o século XXI com relação à atuação do educador. Caracterização esta que compreende influências das mudanças sociais na prática pedagógica do professor e o que se espera dela. (MALACRIDA et al, 2011).

O educador e educando estão em um contexto com alinhamento de um objetivo comum, que é entender e agir sobre um mundo de constantes mudanças, no entanto, às vezes eles não sabem lidar com esta condição de vivência, o que pode gerar tumultos e dificuldades de aceitação um do outro, bem como a compreensão de mundo tão necessária nos dias atuais.

O ensino disruptivo compreende a importância do contexto escolar se posicionar frente a estes desafios, principalmente para o educador. O ensino disruptivo é aquele que rompe com o convencional, com o ensino posto como alternativa eficaz de aprendizagem O novo perfil de alunos tem colocado o educador, principalmente os mais experientes, a buscar compreender como agir de forma diferenciada para ministrar aulas que tenham sentido e que ajudem os estudantes a terem uma postura proativa diante dos problemas que aparecem no cotidiano, seja ele escolar ou não.

A partir da ideia conduzida no trecho acima, compreende-se a importância de novos paradigmas e novas formas e maneiras de viver, conviver, fazer e aprender. Estes quatro pilares propostos no Relatório Jacques Delors correspondem a referências que podem ser tomadas como ponto de partida para os educadores. Assim, com base nestes condicionamentos mais recentes, têm-se a seguinte posição nas palavras de Vieira “[...] Eu só sei que nas escolas brasileiras nós não estamos preparados para esse aluno que aprende de um jeito diferente; por isso tratamos a dispersão, a fragmentação como caso de “indisciplina” dos nossos alunos e não como essa questão de um novo processo mental [...]” (VIEIRA, 2006, p. 41).

Eis as grandes questões que traduzem a importância para a compreensão desta pesquisa.

- 1- Como estamos vendo a situação vivida no contexto escolar em relação à aprendizagem do aluno e a sua disciplina?

- 2- Quais são as nossas ações e visões sobre o aluno que aprende diferente?
- 3- Estamos aptos a viver esta realidade em sala de aula, tanto didaticamente quanto psicologicamente?

Para responder as questões acima, a presente pesquisa teve como objetivo geral uma análise acerca da diversidade de alunos que se encontram em sala de aula e as formas de ensinar no contexto atual, explorando os conceitos de ensino disruptivo e uso das TICs que tem se apresentado como alternativas para este momento dinâmico em que vivemos.

Os principais segmentos que foram se delineando neste trabalho tiveram como objetivos específicos: apresentar o perfil dos alunos da atualidade; as relações em que se baseiam os novos conceitos de alunos; a preparação do educador ao longo dos anos acompanhando este novo perfil dos alunos em sala de aula.

Partiu-se de uma inquietação instigante e desafiadora: como é este aluno? Como ele vê o seu papel em um contexto escolar? Estas questões nos conduzem a conhecer o ensino atual identificando eixos norteadores que podem fazer a diferença nas ações do educador.

A proposta de estudo se justifica pelas dificuldades e desafios encontrados pelo docente no ambiente escolar. Disciplina e aprendizagem são pontos de discussão nos centros educacionais. Através do método dissertativo, com base em artigos *online* se buscou concretizar dados e informações coletadas durante a pesquisa que podem auxiliar na discussão de nova visão que se tem hoje sobre o ensino disruptivo.

1 Fundamentação Teórica

O presente tópico é composto por alguns itens que compuseram o referencial teórico, embasando a construção da argumentação acerca do estudo realizado.

Inicialmente, discutiu-se a respeito das mídias digitais e seus impactos na sociedade, na sequência, foi feito um resgate sobre o conceito de aula, de ensino e aprendizagem bem como, da postura do professor-educador diante de uma imensa massa de conhecimentos que necessitam ser valorizados.

Bueno (2018); Cantini, (2006); Cruz, (2018); Delors, (2012); Ferraz, (2018); Fonseca, (2009); Freitas et alii. (2005); Hagemeyer, (2004); Lemov, (2011); Malacrida, Barros, (2011); Pacheco (1995); Paro, (1993); Peña, (2018); Prado, (2013); Ribas, (2018); Reis, (2018); Roldão, (2007); Santana, (2013); Saviani, (2013); Silva, (2010); Silva, (2010); Simas, (2018); Tabile, (2018); Vieira, (2006). Foram autores presentes no estudo e pesquisa.

1.1 O NOVO PERFIL DE ALUNO NA ATUALIDADE

1.1.1 O aluno no contexto social e tecnológico

Falar sobre o processo ensino/aprendizagem na atualidade compreende envolver várias alternativas e situações que precisam ser discutidas e avaliadas em um processo construtivo de conhecimento da realidade educacional que nos cerca.

Vive-se na atualidade um contexto diferenciado no qual, novos elementos fazem parte e influenciam o agir, o ser e as atitudes dos alunos. O processo aprendizagem se tornou mais complexo. O aluno encontra maiores dificuldades na percepção e assimilação de uma aprendizagem devido ao acúmulo de informações e a dinâmica do próprio conhecimento o que exige do educador uma nova forma de desenvolver estratégias em sua forma de ensinar, se pretende alcançar os objetivos e metas almejadas.

Assim, dentro de uma transformação contextual e global, o educador precisa se autoavaliar para que o mesmo possa incorporar as novas visões de mundo e as novas formas de interagir com o corpo discente da atualidade.

Desta forma, o corpo docente precisa buscar além de revisão de suas visões anteriores, ir além, de forma a ultrapassar uma fundamentação técnica fragmentada, para alcançar uma base em como agir nas diversas situações e nos diferentes problemas que esta atualidade também apresenta em seu contexto.

O docente precisa saber conduzir suas ações decisórias e a sua capacidade de verificar as iniciativas adequadas através de uma postura flexível, permeada para uma tendência mais sistemática com diferentes estratégias. (PRADO et al,2013).

O educador de hoje não pode se basear na construção do saber no ensino de ontem. O ensino de hoje requer mais habilidades, o desenvolvimento de um maior conhecimento em sua totalidade e principalmente em sua diversidade.

O papel do educador, no contexto da pedagogia, fundamenta-se na condução ao saber, tendo como referencial a perpetuação da cultura. Assim, a escola é o espaço institucional responsável pelo ensino e pela prática do ensino/aprendizagem que segundo Durkheim irá transmitir o legado construído por nossos ancestrais à geração mais jovem.

A escola, em sua função integrativa precisa identificar os elementos culturais que precisam fazer parte do processo do ensino, o que os alunos precisam assimilar e consolidar, construindo assim as formas adequadas para atingir os objetivos propostos.

Saviani, (2013); Paro, (1993), colocam em sua obra, que “a prática pedagógica se expressa como ação, reflexão e transformação do sujeito que dela participa”. Ou seja, o educador e o aluno são os elementos necessários para que a aprendizagem e a prática pedagógica aconteçam. E, dentro deste contexto, está a relação de como os alunos se interagem na atualidade com todos esses elementos: conteúdos, regras, educador, administração e expressão.

Os aspectos e fatores que estão envolvidos no novo perfil do aluno de hoje vai muito além do que a dificuldade do aprender e a falta de atenção. Há neste contexto, outros fatores agravantes que fazem com que o ensino se corrompa com os principais eixos necessários e importantes para os resultados que se almeja alcançar após cada aula ministrada.

A convivência aluno e educador, onde ambos procurem através de uma aproximação de expectativas e busquem se conhecer junto a proposta para que a aprendizagem aconteça da melhor forma possível, dentro dos limites e capacidade de cada aluno e cada turma, é um dos primeiros passos. Essa troca, essa interação aluno/educador é uma vantagem para um e outro. É uma reciprocidade de ações e intenções.

O aluno traz o reflexo da atualidade desafiando o professor a atuar e modificar a sua prática pedagógica refletida em uma nova visão educacional interativa e participativa. (SILVA, 2016). Para tanto, o educador também precisa estar preparado para não criar medos e inseguranças em relação ao contexto atual.

Para SILVA (2013), a realidade da sala de aula tem assustado os profissionais recém-formados. Muitos desconhecem esta realidade e são preparados através de teorias que na prática já se tornaram obsoletas e inadequadas. Se preparar de forma a ter capacidade de lidar com o aluno e, considerar sua presença de forma mais autêntica, aprendendo com ele, possibilitando criar um ambiente favorável à aprendizagem, próprio contextualizado na adversidade, sendo capaz de educar, mesmo com tantos desafios, são características visíveis para o educador da atualidade.

Segundo Hagemeyer (2004), são três problemáticas que tem dificultado a prática docente:

O primeiro se refere ao posicionamento dos governos, ao tratar sobre educação. Para ele a relação vertical adotada pelos órgãos oficiais educacionais ao propor reformas e novas propostas educacionais vêm dificultando as ações do professor, pois afasta-o das discussões próprias de suas funções.

O segundo aspecto destacado pelo autor se refere relação professor - aluno. Para ele, essa nova era renovou o modo como se dá o acesso aos conteúdos. Hoje, a internet agiliza todo e qualquer processo de comunicação, e essa

mudança atua diretamente sobre a personalidade dos alunos. Há uma pluralidade infinita de grupos, tribos, valores e maneiras, e nesse cenário o professor se encontra tencionado a rever toda a sua prática, a pensar em como redimensionar suas funções frente à validação de todas as formas de ser e estar na sociedade.

Por fim, o autor destaca como desafio o que chama de “mal-estar docente”. Esse termo se refere ao conjunto de reações dos professores, como classe profissional, frente a uma mudança social desajustada, no sentido profissional. Esse desajuste possui fatores e primeira ordem, incidentes de maneira direta sobre a ação dos professores (por exemplo, imposições administrativas) provocando sentimentos negativos nos professores; e de segunda ordem, considerando as condições ambientais do contexto onde exerce a docência (falta de tempo, material adequado, excesso de alunos, condições salariais precárias), com ação direta sobre a motivação e desempenho na função (HAGEMeyer, 2004, p.18.)

De acordo com a posição do autor em relação aos problemas que afetam o educador da atualidade, verifica-se que todos os três envolvem diretamente o aluno.

O primeiro dá importância aos processos governamentais ao permitir o educador construir novas visões sobre o agir e o atuar. Isso por que são tantos elementos sistematizados a serem providenciados pelo educador, que ele acaba por afastar-se de uma atuação eficaz e proativa.

No segundo, a diversidade do aluno em sala de aula na atualidade, no qual a relação professor e aluno tem que se adaptar o que vem se destacado muito nos últimos anos. Pluralidade de pensamentos, de estrutura familiar, cultura, no qual o contexto social está totalmente modificado e se modificando.

E o terceiro, o desânimo do educador frente a estas mudanças. O educador não está sabendo lidar com seus novos alunos, o qual acaba frustrado por não conseguir alcançar suas metas e objetivos ao longo do período letivo. A ideia de competência do educador ainda está presa a um conhecimento onde ele domina a cena educativa e o aluno recebe passivamente conteúdos, que segundo o professor são importantes em sua vida atual e futura.

É, portanto o momento de reflexão sobre as ações educativas no contexto escolar. O que se deve mudar para atrair novos olhares? Como o educador e a escola precisam avaliar o novo contexto? O que se não se pode para o momento é discriminar o período histórico que está sendo apresentado aos olhos da educação e achar que está tudo perdido. Antes de tudo este é um contexto que envolve seres humanos. Espécie que é capaz de pensar, analisar e refletir sobre suas atitudes.

O novo perfil do corpo docente compreende, portanto, uma série de fatores que juntos vão desencadeando as dificuldades e os desafios por parte do educador.

O aluno atual chega à sala de aula com uma bagagem que não condiz com os conteúdos a serem ministrados. Atualmente estes discentes vivenciam tudo e participam de contextos variados, nos quais influenciam decisivamente no comportamento, na disciplina e na aprendizagem.

A inquietude dos alunos em sala de aula traz o que se pode caracterizar como o ensino disruptivo, (aquele que rompe com o tradicional) no qual o educador precisa dar a atenção devida e identificar o problema a ser resolvido para aquele momento.

Para dar base a estes pressupostos, SIMAS (2000) relata sobre como o educador vai encontrar os alunos em sala de aula. Segundo a autora, são alunos com dificuldades de aprendizagem, problemas psicológicos, no qual o educador não sabe como agir para lidar com este cenário. O educador não está preparado para esta nova fase do ensino. Não basta apenas a didática, a pedagogia em si, mas também a psicologia, que precisa estar voltada para os problemas emocionais que os alunos trazem para a sala de aula. Estes problemas fazem com que o educador se sinta despreparado para tudo aquilo que fuja ao convencional e se transforme em um grande desafio.

Há no contexto atual um elevado nível de alunos com dificuldades de aprendizagem além de problemas disciplinares, o educador tem grandes desafios e dificuldades para minimizar estes problemas.

O papel do educador tem se ampliado de forma considerável e inevitável. São questões complexas e de importância à vida de cada aluno. Problemas familiares, sociais e econômicos também têm se manifestado com frequência nas escolas, e, são problemas que afetam não somente escolas públicas, mas também escolas particulares. O diferencial das escolas particulares, é que os pais se interessam mais pela vida dos alunos, pois há um custo financeiro bem alto envolvido. Há, portanto uma troca de responsabilidades entre pais e alunos em cumprir deveres.

A nova visão sobre o educador e educando nos tempos atuais tem sido apresentada em grande parte de documentários, jornais e revistas. Em uma entrevista ao jornal Globo, no artigo de Rafaela Ribas, (2017), no qual ela faz uma entrevista com Andrea Ramal com relação à educação da atualidade. Nesta entrevista, Andrea Ramal, consultora em educação e responsável por projetos de formação de educadores, fala sobre a tendência mundial chamada “metodologia ativa”, em que o professor deixa de ser o centro do conhecimento, passando ao aluno, o estudante, o papel de agente participativo por meio de discussões e tecnologia.

O educador passa a ter a missão de levar o aluno a refletir e discernir as informações de forma correta. Assim o aluno da atualidade tornou-se um agente participativo e informativo.

No entanto, o que acontece é que estes novos alunos ainda não estão sabendo lidar com esse potencial que lhes foi atribuído ao longo do avanço tecnológico. Os estudantes dominam o computador nas questões de vídeo games, e, o restante do mundo para eles passa a ser secundários. Ou seja, o aluno atual domina os meios tecnológicos e as informações, mostrando não estar preparado para compreender o uso adequado desse recurso. E, em contrapartida, muitas escolas ainda não estão preparadas para o ensino através do mundo tecnológico.

Humanarum (2011) *apud* Belloni (1988) descrevem sobre a escola e o aluno da seguinte forma:

A escola é agora apenas mais uma entre as muitas agências especializadas na produção e na disseminação da cultura. Em concorrência com as diferentes mídias, a escola tende a perder terreno e prestígio no processo mais geral de transmissão da cultura e particularmente no processo de socialização das novas gerações, que é sua função específica. Num mundo cada vez mais "aberto" e povoado de máquinas que lidam com o saber e com o imaginário, a escola apega-se ainda aos espaços e tempos "fechados" do prédio, da sala de aula, do livro didático, dos conteúdos curriculares extensivos, defendendo-se da inovação. (BELLONI, 1998, p11)

Compreende, portanto a expressividade do não compreender a importância do mundo tecnológico na prática do educador e na didática do ensino. Este é também um dos fatores pelos quais o educador encontra dificuldade para interagir suas ações, os conhecimentos em relação ao novo perfil de alunos. Além da problemática existente entre a estrutura familiar, social, compreende-se, portanto a avanço tecnológico como a nova ferramenta do educador para ampliar e promover a aprendizagem frente aos desafios em sala de aula.

1.1.2 O aluno no contexto escolar.

A vivência em sala de aula faz com que educador e educando criem um vínculo de reciprocidade. Para tanto, para que isso ocorra, o educador precisa ter uma liberdade maior para com seus alunos, como em primeira instância o ato de amizade, uma relação participativa e interativa. No entanto, há necessidade de limites, uma vez que o educando atual é mais expressivo e participativo. Isso significa que ele tem uma liberdade maior em agir em sala de aula. O aluno atual não tem paciência para ficar por muito tempo assentado, ou é hiperativo, ou realmente não consegue se limitar a um comportamento padronizado.

Na visão de FREITAS (2005) compreende:

Em toda a história da escolarização, nunca se exigiu tanto da escola e dos professores quanto nos últimos anos. Essa pressão é decorrente, em primeiro lugar, do desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação e, em segundo lugar, das rápidas transformações do processo de trabalho e de produção da cultura. “A educação e o trabalho docente passaram então a ser consideradas peças-chave na formação do novo profissional do mundo informatizado e globalizado” (FREITAS, 2005, p. 191).

Mais uma vez a tecnologia está à frente das mudanças que vem ocorrendo no contexto escolar, em sala de aula. Compreende uma mudança significativa entre o aluno de ontem e o aluno de hoje. No cotidiano os alunos apresentam comportamentos ditos hiperativos e intermitentes, preocupando pais e educadores, e, ao mesmo tempo influenciando sistematicamente nas aulas do dia a dia. Parecem querer estar sempre no controle de tudo o que o envolve, não tem paciência para ouvir o educador a colocar para ele a visão de um mundo que para ele já faz parte de algo que não faz parte mais de seu contexto. É como se o aluno fosse “digital” e a escola “analógica” (FONSECA E ALQUÉRES, 2009).

Uma atitude proativa diante deste quadro seria combinar com os estudantes o comportamento esperado em cada etapa da aprendizagem (como uma orientação antecipatória), bem como usar a autoavaliação como passo para o crescimento pessoal e o desenvolvimento de um senso crítico voltado a parcerias.

É o aluno frente ao processo tecnológico e ao mesmo tempo inserido em um ambiente que ainda encontra dificuldades para se tornar uma escola dentro da atualidade vivida por todos os membros que fazem parte do contexto escolar. A falta de estrutura tecnológica administrativa em muitas escolas pode ser um dos aspectos que contribui consideravelmente para que o aluno não tenha resultados suficientes em sua aprendizagem. O novo perfil observado no corpo discente atual está centralizado nas informações tecnológicas e na forma de se comportar no contexto social e escolar.

Em decorrência das mudanças nos seus diferentes aspectos e características, o comportamento do ser humano abordado nas mais variadas culturas e eventos sociais não afetou somente a escola. Mudanças estruturais nas famílias são contextualizadas nos grandes problemas sociais e econômicos. Neste sentido, para compreender melhor as mudanças que vem ocorrendo ao longo dos anos, e, que está relacionado com o educador/educando no processo ensino/aprendizagem, Cruz (2018, p.01) apresenta o seguinte relato:

Para que possamos entender essa relação complexa, existente entre o professor e o aluno devemos remontar-nos a tempos passados, noutro dia em uma certa palestra ouvimos da palestrante (uma senhora de idade avançada), doutora em Educação dizer-nos que outrora, quando ela adentrava a sala de aula, seus

alunos se levantavam em sinal de respeito e em alta voz como num coro diziam, "boa noite", e hoje 30 anos depois quando o professor entra numa sala de aula, poderá o mesmo subir na mesa, tirar quase toda a roupa e boa parte desses alunos nem se dará conta de que o professor entrou em sala. (CRUZ, 2018, p.01)

Compreende-se nesta situação uma relação mais fechada entre o educador e o educando, mas o que se pode registrar é que havia uma relação de respeito no qual o professor tinha certa segurança em ministrar suas aulas.

O advento das transformações também foi benéfico para a humanidade, não se pode colocar como algo que não favoreceu a educação e aprendizagem.

E no contexto atual, a relação educador/educando, e o comportamento no contexto escolar, em sala de aula, passaram a se apresentar da seguinte forma:

Nesse sentido partimos do pressuposto de que em tempos pós-modernos, o professor assume a função de *incentivador/energizado* e principalmente *orientador*, noutros tempos o que se dizia em sala era regra de vida, como saber único e acabado, hoje a realidade que encontramos em sala de aula é além de pessoas aptas a aprender, pessoas que precisam realmente aprender a aprender, que são instigadas a conhecer, saber, investigar, raciocinar. Devendo o professor assumir uma função de orientação, como preceptor de saberes inacabados, como parâmetros para construção de novos conhecimentos. (CRUZ, 2018, p.01)

As experiências atuais em sala de aula transformaram significativamente o perfil do educando e a nova forma de ensinar do educador. A teoria da aprendizagem ganha novo significado e o educador passa a buscar diferentes formas de ensinar para fazer com que realmente o aluno aprenda, uma vez que, a diversidade de contexto e de mundo fora da escola faz com que os alunos percam certo interesse em aulas que ainda se encontram firmadas no método tradicional. Ainda não há uma entrega total do sistema de ensino em relação aos novos empreendimentos e recursos externos do mundo tecnológico. Abandonar a direção do processo de ensino e aprendizagem ainda é muito assustador para as escolas.

As escolas ainda não estão devidamente estruturadas para ministrar aulas e conteúdo de forma mais agradável e acolhedor. Para que isto ocorra elas teriam que repensar o próprio conceito de ensinar e aprender.

Os desafios e as dificuldades se tornaram mais intensas com relação às práticas educacionais, fazendo com que o educador se renove e se sinta desafiado a estar sempre se inteirando das novas informações e dos diferentes conhecimentos e fatos sociais, políticos e culturais. Mas ao tomar esta atitude nem sempre conta com o apoio da administração que não está vivenciando o desafio de ensinar no cotidiano da sala de aula.

São os novos tempos com bases e direcionamentos para a nova construção do saber e do aprender.

1.2 Aprendizagem Atual: Relações Internas e Externas que influenciam os Resultados Escolares

A partir dos diferentes aspectos e fatores que permeiam o sistema ensino/aprendizagem, com relação à atualidade, considera-se como fator influenciador do ambiente no qual a criança está inserida, a família e como já foi mencionado nesta pesquisa, as mudanças globais em todos os direcionamentos. Estas mudanças que podem ser internas ou externas influenciam na aprendizagem, na prática do educador e de certa forma em todo o contexto escolar.

Com base nestes pressupostos de transformação e relações que influenciam na aprendizagem, apresenta o seguinte:

A escola, assim como todas as outras entidades e organizações que estão no mundo, faz parte deste grande contexto global de mudanças. Diante dessa aceleração, a escola deve se comprometer com a educação e entender as transformações, porque elas vão ditar as competências, exigidas não só em conhecimentos e habilidades, mas também relacionadas ao caráter e à personalidade. Essa é a grande visão que desponta no cenário educacional: os professores precisam comandar as mudanças, em vez de serem levados por elas. Quem sabe aonde quer chegar pode contribuir mais no processo ensino-aprendizagem (CRUZ, 2018, p. 02).

A participação e a conscientização do educador contribuem para que os objetivos e metas que se pretendem alcançar sejam mais significativos e pertinentes ao contexto.

A busca por mudanças na prática eleva também a forma de ensinar. Neste sentido, as influências internas e externas que pode se citar nesta pesquisa pode estar relacionada com a participação do educador de forma ativa, e, através da capacitação continuada; da união entre os educadores da instituição escolar, da família integrada ao espaço escolar e dos gestores.

A educação atual não acontece limitada e nem que seja influenciada por algum fato ou ocorrências. Tudo que acontece dentro ou fora da escola, no contexto atual tem influenciado no desenvolvimento escolar.

As mudanças políticas, culturais, sociais e administrativas, que podem estar contextualizadas nas ações de gestão escolar e governamentais, influenciam no sistema ensino/aprendizagem.

As relações que influenciam no processo educacional estão contextualizadas em diferentes períodos históricos da educação. São elementos que vem acompanhando o processo

desde as novas tendências no sistema educacional. As visões diferenciadas passaram a ser tópicos de estudos em diferentes contextos e profissões que destacam a atualidade como fator de desenvolvimento do ser humano em vários sentidos.

Com relação a estes fatores, muitos educadores precisam atualizar suas práticas. As relações internas e externas estão diretamente ligadas à vida do estudante.

As mudanças atuais fora da escola, como situação econômica, modificações estruturais na família e mudanças políticas estão cada vez mais influenciando o processo de ensino. Sabe-se que alguns itens já fazem parte dos aspectos que influenciam na educação escolar desde muito tempo, no entanto, a cada novo ano se reforça e se integra no meio escolar, com o apoio principalmente das novas formas de comunicação: a internet. São influências que precisam fazer parte do planejamento escolar de modo a não causar prejuízos ao processo do aprender.

Nestas condições tem se o seguinte:

As mudanças pelas quais o mundo está passando têm feito muitos pais sentirem dificuldade em escolher o modelo de educação que melhor prepare seus filhos para construir o próprio futuro. As demandas da nova geração são outras, novos conceitos chegaram, e alguns valores estão sofrendo uma rápida transição. A escola se reinventando, a fim de que as práticas pedagógicas se adequem às atuais necessidades das crianças, do mundo e o das famílias também (TABILE, 2011, p. 76).

Muitos gestores educacionais e secretarias governamentais compreendem a importância da transição em que vem ultrapassando o modelo de ensino, da necessidade de acompanhar as mudanças, de buscar na prática pedagógica a adequação dos fatores positivos que trazem benefícios para os educandos.

A aprendizagem atual está centralizada principalmente nos novos recursos que o sistema está sendo acometido: os diferentes meios de comunicação. Este é um fator de grande influência no contexto escolar TABILE (2011). Se os gestores educacionais e demais profissionais da educação não se conscientizarem das mudanças no contexto escolar atual, muitas dificuldades serão encontradas tanto pelo educador quanto pelo educando.

A aprendizagem no contexto atual ganhou uma nova dimensão dentro das formas, estratégias, práticas e convivência escolar. Neste sentido, para DELORS (2012), se observa a importância de se desenvolver a capacidade de aprender e de viver juntos, os quais são habilidades que vão dar base aos seres humanos, principalmente ao processo ensino/aprendizagem nos dias de hoje. Torna-se importante, segundo o autor, entre os profissionais da educação um trabalho em equipe, uma relação com os demais funcionários da

escola, de forma harmoniosa, contribuindo para o bom andamento das atividades e propostas pedagógicas.

Além de uma relação mais próxima entre o educador e o educando no contexto escolar, há também a importância de construir a aprendizagem com base no concreto, no realizar e no aplicar as novas estratégias e os novos elementos que compõem o sistema educacional. Desta forma, na construção do conhecimento há na atualidade um diálogo maior entre aluno e professor. O professor fala e o aluno ouve, ou, vice-versa. Um diálogo que se fixa em um entendimento mental, com base no objeto na maneira de como se observa, compara, classifica, ordena, seria, localiza no tempo e no espaço, analisa, sintetiza, propõe, comprova hipóteses, deduz, avalia e julga, nesse sentido estabelece uma relação não mais unilateral, mas sim a partir do diálogo. SANTANA (2013)

Em sequência ao contexto em que se envolve o diálogo, observa:

E ainda nesse diálogo não podemos esquecer da autoridade do professor, que as vezes é confundida, sendo exercido pelo mesmo o autoritarismo, apesar de sua gênese etimológica, essas duas palavras distinguem-se em significado, a primeira por sinal tão importante nessa relação pois é inerente ao papel e função docente do professor a autoridade é um valor, pois que é garantia da liberdade, a autoridade amiga que estimula, incentiva, orienta, reforça, mostra falhas. Diferentemente está o autoritarismo, que pensa tudo saber e nada mais quer aprender, quer tudo falar e nada ouvir. (SANTANA, 2013, p. 1)

O fazer aprender e ensinar no contexto atual se respalda na confiança e liberdade nos agentes norteadores do processo ensino/aprendizagem, vivenciando a liberdade e a escolha do fazer e do acreditar nas diversas possibilidades que levam a construção do conhecimento. No entanto, esta relação precisa ser verdadeira, no qual com a ausência do autoritarismo, das regras impostas, possa haver um limite entre os seres, de forma a respeitar a diversidade um do outro. Caso contrário, não haverá uma integridade transformadora do conhecimento e aprendizagem deixará de se fazer concreta. O novo não pode influenciar de forma negativa, embora há influências diversas do meio interno e externo. Há, portanto a necessidade de troca do saber e do conhecer entre alunos/professores e professores/professores garantida assim uma aprendizagem de qualidade e professores capacitados e conscientes de sua função em um mundo globalizado e tecnológico.

1.3 Como o educador deve se preparar frente aos novos desafios e conceitos em sala de aula

Vivenciar os novos paradigmas contextuais educacionais significa para o educador experiente e para o educador recém-formado é um desafio. Buscar o melhor para seus alunos muitas vezes faz com que o educador se perca em tantas exigências e se posicione de forma a não ter a compreensão dos reais objetivos de suas ações e o porquê que estas ações se tornem importantes. Assim, o ideal para uma nova condição profissional é a abertura da nova visão do que é ensinar e do que é aprender.

Valorizar a profissão, sobretudo sua função como agente de interpretação, não como canal do conhecimento único, mas como um intérprete da realidade moderna e do mundo tecnicista significa transformar sua ação e em seu conjunto e natureza do conhecimento profissional, o professor se apresenta em duas tendências interpretativas que predomina no seu diferencial de ser no contexto escolar.

Uma está contextualizada na valorização do conhecimento prévio necessário para uma análise completa de seus conhecimentos; a segunda valorizada na prática refletida na valorização do conhecimento propondo de certa forma a reflexão entre conhecimento e prática docente. (HUMANARUM, 2011)

Ter predominância da prática como ênfase e cultura profissional não possibilita colocar a profissão como algo centralizador e valorativo, se baseando em “conhecer e poder”, para tanto, para se concretizar uma valorização profissional dos professores, vai depender de sua “afirmação e reforço de um saber mais analítico, consistente e em permanente atualização, claro em sua especificidade e sólido em seus fundamentos” (ROLDÃO, 2007, p. 87).

Com relação ao processo de formação do educador obtém-se o seguinte na visão de Pacheco,

[...] “é um processo dinâmico e evolutivo que compreende um conjunto variado de aprendizagens e de experiências ao longo das diferentes etapas formativas”, em um processo de transformação e reconstrução, de aprendizagem contínua de caráter formal ou não formal, que vai além da aquisição de conhecimentos e destrezas, constituindo uma questão de individualidade (PACHECO, 1995, p. 45).

Embasado no certame de Pacheco, contextualizado no texto de Hamanarum, se observa como suas palavras encaixam na atualidade educacional. O educador precisa estar em movimento. Não é estático, não se estabiliza no tempo e no espaço. Ao longo de suas experiências e carreira, ele precisa se atualizar, independentemente de o mundo estar assim ou de outra forma. Entende-se que o educador formador é aquele que está em constante movimento de renovação da vida e do mundo que o cerca. Em caráter formal ou não formal, como menciona o texto acima, o educador precisa ir além dos conhecimentos padronizados e emergentes. O educador precisa construir sua própria individualidade. O conhecer a si mesmo como

profissional, para aprender a conhecer a diversidade de aluno em cada período da história da educação e da humanidade.

É muito importante salientar que o professor deve ter um bom domínio do conteúdo, do currículo, seguir seu planejamento, encarar sua tarefa de ensinar como um jogo de quebra-cabeças, onde as peças devem se encaixar corretamente e o professor deve conduzir seu encaixe.

Lemov (2011) sugere 49 técnicas para ser um professor campeão de audiência, em seu livro *Aula Nota 10*. Além destas técnicas ele coloca quatro aspectos especialmente significativos para o debate educacional no Brasil: I) O bom é o que funciona; II) A escola pode e deve ampliar as oportunidades para os mais pobres; III) Tudo em uma escola – inclusive o uso do tempo – deve estar a serviço do aprendizado do aluno; IV) A criatividade do professor não é dom, intuição ou inspiração.

Nesta condição, observa a importância de como os professores deverão se comportar perante uma sala de aula, de forma a dominar bem o assunto. As sugestões do autor nos remetem à ideia de que um educador precisa ter uma visão além de si mesmo no qual ele se sinta confiante e saiba utilizar os recursos disponíveis no momento certo de forma participativa e consequentemente integrativa.

E neste sentido, a importância da atuação dos educadores na era tecnológica tem o seguinte parecer de Rocha:

A escola precisa de professores capacitados e disponibilizados a encarar esse novo ícone que é a informática educativa sem medo de ser substituído por computadores. Portanto é necessário sem dúvida, haver uma integração entre o meio escolar e o corpo docente, para que possam desenvolver dessa forma a sociabilidade dos alunos e a familiaridade dos professores com o mundo da tecnologia (ROCHA *et al*, 2012, p. 06).

Para que o educador se torne um elemento autêntico e de grande valor no processo educativo, ele precisa se preparar, se conscientizar das novas tendências, dos novos recursos a fim de incentivar e possibilitar aos alunos uma aprendizagem de qualidade.

1.4 A Tecnologia como ferramenta favorável ao ensino/aprendizagem na atualidade

A competitividade profissional abrange em seus diferentes contextos e áreas, viabilizando o reconhecimento por parte do mesmo de que é chegada a hora de se estruturar e buscar novos conhecimentos para a sua atuação.

As relações que influenciam no processo educacional estão contextualizadas em diferentes períodos históricos da educação. São elementos que vem acompanhando o processo desde as novas tendências no sistema educacional.

Neste segmento, CANTINI, 2006, p.5, et al, confirma esta necessidade do professor em se adaptar a esta realidade educacional, devendo o mesmo ampliar o espaço de sala de aula de forma variada, podendo gerenciar aulas á distância, orientar projetos e pesquisas ao procedimento de utilização das tecnologias de maneira contextualizada e colaborativa.

A importância de um professor conhecedor dos mais importantes de comunicação eleva consideravelmente a proposta de ensino, bem como oportunidade de ir além do que se espera.

O que se deve ter como base, é a importância de se atualizar independente de ser proposta de órgãos educacionais responsáveis ou não, para poder acompanhar a realidade vivida em sala de aula em relação às experiências vividas no mundo exterior no processo da comunicação informatizada.

Lima Bueno, (1995) cita Sandholtz, 1997, da seguinte forma com relação ao processo ensino/aprendizagem:

Partindo do pressuposto de que o entendimento da tecnologia no ambiente escolar passa, antes de mais nada, pela concepção do que seja um ensino com tecnologia, como já nos lembrou SANDHOLTZ (1997), o que para nosso entendimento só pode ser esclarecido a partir do envolvimento com as concepções e bases que regem uma Educação Tecnológica, é ingênua a crença de que inserindo recursos tecnológicos nas escolas teremos um ensino tecnológico. Isto pressupõe pensar em criar meios para que o educador deste grau de ensino assimile, fundamentalmente, o que seja uma Educação Tecnológica. Afinal, é este que educa as gerações que a longo prazo, estarão participando do mesmo ensino médio apoiado numa Educação Tecnológica básica, proposto pela nova Lei de ensino (LIMA BUENO, 1995 *apud* SANDHOLTZ, 1999, p. 4-5)

Colocação muito importante pela autora, quando ela menciona sobre a posição do educador frente ao entendimento do que seria uma Educação Tecnológica? Será que os educadores estão conscientes deste significado? Ou simplesmente relacionam informática com prática pedagógica, sem saber realmente os pressupostos e os direcionamentos que a mesma transcorre no processo ensino/aprendizagem? Enfim, buscar conhecimento tecnológico é também se posicionar frente aos principais eixos que norteiam este processo, conhecer, e identificar a importância da tecnologia no sistema educacional, e como este processo tem sua participação no aluno de forma interativa com o educador.

Todo o trabalho educacional sempre esteve e vai estar ao processo de formação, organização e planejamento quando se quer aplicar o novo no contexto. E o que deve ser feito

tem a necessidade de se colocar como um novo objetivo a ser alcançado. E quando se remete a programar novas estratégias de ensino, torna-se importante elaborar projetos que venham inserir, integrar o novo conceito, as tecnologias, aos diferentes conteúdos aplicados no contexto escolar. Não é somente escolher trabalhar com informações e comunicações informatizadas. Tudo tem que passar por uma diversidade de ações e interação entre o contexto e os membros envolvidos. O conhecimento, as habilidades e as capacidades têm que acompanhar todo o processo de transformação. Com base nesta preposição de uma transformação do contexto escolar em relação às novas estratégias, temos:

Para que o professor passe de um ensino convencional a um ensino apoiado nas novas tecnologias, bem como desenvolvido em ambientes virtuais, exige que a instituição estabeleça o desenvolvimento de um projeto de formação de professores que priorize a inserção das TICs numa perspectiva construtiva e reflexiva da ação docente (PEÑA, s/d, p. 09).

Nas palavras acima, compreende que não é somente o educador que deva tomar as decisões de se inovar, mas todo o contexto escolar deve estar a par desta necessidade, bem como desejar que estas transformações passem a ser realidade em sala de aula e em todas as disciplinas possíveis.

A tecnologia veio para atender às necessidades do contexto escolar em todos os direcionamentos e aspectos. O ensino passou a ser mais valorizado, e, as oportunidades de estudo também passaram a abranger um número maior de estudantes. Assim sendo, a educação ganha uma dimensão maior e amplie de maneira tecnológica, a compreensão, a assimilação e participação ativa de todos os envolvidos no processo educacional.

2 Metodologia

A presente pesquisa se enquadra, segundo taxonomia proposta por Gil (2007), como pesquisa exploratória. Eis um tipo de pesquisa focado em tornar o problema mais evidente, através de abordagens de aproximação, buscando uma compreensão inicial, mas capaz de delimitá-lo com clareza. Neste trabalho, a abordagem exploratória contou, essencialmente, com revisão bibliográfica e estudo de caso.

A revisão bibliográfica foi importante para levantar conhecimento científico já consolidado acerca do objeto de pesquisa, dando fundamentação teórica para as análises do caso em particular e uma melhor compreensão dos fatores que caracterizam ou impactam a

problemática analisada, conforme pontuado por Vergara (2007), Roesche (2005), Gil (2007) e Nascimento (2012).

O itinerário empregado na pesquisa bibliográfica se dedicou a levantar fontes em torno dos seguintes tópicos: ensino disruptivo para as novas gerações, concepções de aprendizagem na atualidade, como o professor pode se preparar para enfrentar desafios e assumir novas abordagens didáticas e, por fim, como a tecnologia pode assumir o papel de ferramenta potencializadora dos processos de ensino/aprendizagem.

A etapa seguinte da metodologia se dedicou à descrição, fase a fase, da prática didática da abordagem de ensino, em consonância com os pressupostos teóricos da pesquisa.

3 Resultados e Discussão

De forma articulada com os fundamentos conceituais, teóricos e metodológicos desta pesquisa, ter-se-á duas principais seções para discussão e apresentação dos resultados: “Diretrizes ‘Didáticas Negociadas’”, seção que se propõe a contextualizar as diretrizes da proposta de trabalho conforme pactos firmados com os alunos envolvidos no projeto de pesquisa que será o pano de fundo para o desenrolar da descrição do caso.

A segunda seção, denominada “Análise da Abordagem Didática”, se propõe a avaliar e discorrer acerca das potencialidades, desafios e riscos identificados durante a efetivação da proposta de trabalho do projeto de pesquisa objeto da análise.

3.1 Diretrizes ‘Didáticas Negociadas’

A presente pesquisa se propõe a discorrer sobre a formulação e execução de um projeto de pesquisa, liderado por professores e alunos da Universidade do Estado de Minas Gerais-UEMG. Projeto este que objetivou a coleta de dados acerca do uso de tecnologias de informação nos processos educacionais de escolas do município de Barbacena/MG, considerando as perspectivas de alunos, docentes e dirigentes dessas instituições.

Inicialmente, a proposta do projeto teve origem em uma preocupação de pesquisa dos professores envolvidos que, diante de uma discussão recorrente no contexto educacional acerca da importância das TDICs em prol da Educação, consideravam importante realizar um levantamento que pudesse revelar qual era, efetivamente, o panorama desse uso no entorno da universidade em que atuam.

Primeiramente, mediante convite divulgado junto à comunidade de alunos da instituição, os docentes realizaram um evento para tentar captar alunos que pudessem ter interesse na temática e que estivessem dispostos a contribuir para sua adequada elaboração, pois, de imediato, o que tinham em mãos era uma inquietação intelectual e o desejo de dialogar com o campo, visando levantar dados que pudessem oferecer respostas.

Durante o evento, os docentes dividiram com os alunos presentes suas impressões e inquietações em relação à temática do uso das TDICs na Educação e, em seguida, encorajaram os alunos a discorrer sobre suas expectativas e conhecimentos prévios sobre o que lhes fora exposto. Neste momento, foi possível perceber que eles, baseados em suas experiências anteriores, conseguiam identificar a lacuna sinalizada pelos docentes, mas, inicialmente, não pareceram muito empolgados com a possibilidade de realizar a pesquisa, pois, para eles, um processo de pesquisa seria algo muito teórico ou que o papel que lhes caberia seria apenas aplicar questionários e/ou transcrever respostas para a realização de uma análise da qual não participariam tanto. Esta foi uma constatação incômoda, mas que não chegou a surpreender. Na verdade, foi entendida como uma oportunidade a ser explorada, pois poderia ser canalizada a serviço de uma proposta didática que seria centrada no aluno, permitindo uma práxis diferenciada, disruptiva mesmo.

Assim, os docentes atuaram de forma a deixar claro para os alunos que mais do que simplesmente tê-los (os alunos) como “mão de obra barata”, interessava aos docentes que eles atuassem ativamente na formulação e execução de todo o trabalho. O objetivo desta atuação foi desmitificar a impressão corrente entre os alunos de que eles não teriam parte no “centro nervoso” do “organismo” da pesquisa. Por fim, neste primeiro momento, foram registrados os dados dos alunos presentes que gostariam de embarcar no projeto, totalizando 7 alunos e foi agendado um outro encontro, para a semana seguinte. Como “tarefa de casa”, os docentes solicitaram aos alunos que aderiram ao convite que pesquisassem sobre estrutura de um projeto de pesquisa ou de extensão, para a realização de um *brainstorming* no encontro seguinte.

No encontro da semana seguinte, ocorreu o *brainstorming* entre os professores e os alunos. O objetivo da reunião e da dinâmica era definir formalmente o problema de pesquisa, além de levantar diretrizes e ações que deviam ser realizadas, bem como um esboço de cronograma, na tentativa de instituir balizas para a elaboração e para a execução das atividades do trabalho. Como foi discutido com os discentes, esta etapa do trabalho era crucial para viabilizar a construção de um projeto capaz de obter respostas compatíveis com a definição geral do problema de pesquisa.

Durante o encontro, os alunos externalizaram sugestões interessantes e, considerando suas pesquisas prévias acerca da estrutura formal de apresentação de um projeto de pesquisa, tiveram papel bastante ativo nas discussões. Isto chegou a surpreender, pois, inicialmente, os docentes supunham que a cultura predominante de uma atuação mais passiva, por parte dos alunos, como pontuado pelos próprios no encontro anterior, se mostraria como um entrave a uma participação mais significativa. Felizmente, isto não ocorreu.

Neste contexto, a reunião foi rendendo bons frutos, na medida em que os alunos e docentes envolvidos, juntos, iam sugerindo e discutindo as ações para delineamento do projeto e definindo respostas a questões, tais como, que parcerias poderiam ser chamadas a participar, que interesses, econômicos ou institucionais, poderiam tornar o projeto mais viável para cada parte, qual seria o melhor momento do ano para a coleta dos dados, que tipo de recursos (humanos, tecnológicos, materiais) seriam necessários, qual a base conceitual seria utilizada para identificar metodologias mais eficazes, quais seriam os públicos-alvo, que questões teriam que ser trabalhadas para cada público-alvo etc.

Durante o processo, diante da multiplicidade de ideias e definições que foram sendo pactuadas, o quadro negro se transformou num grande mapa conceitual, objetivando organizar as sugestões, de forma a valorizar cada proposição e viabilizar rodadas posteriores de análise e reavaliação.

Numa abordagem mais tradicional, o comum seria iniciar o trabalho a partir de uma estrutura pré-concebida de projeto, impondo aos alunos a obrigação de redigir textos de forma a “preencher” o “esqueleto” do projeto, mas, de forma intencional, os docentes contornaram este tipo de abordagem didática.

Na medida em que o mapa conceitual foi tomando forma, surgiu a definição de que os públicos-alvo seriam alunos, professores e dirigentes de escolas da rede municipal de Barbacena, cidade que sedia uma unidade de UEMG. A partir daí, algum membro presente à reunião alertou para que houvesse um pedido formal à Secretaria Municipal de Educação, franqueando o acesso ao campo onde a coleta de dados teria que se dar. Neste momento, os próprios discentes perceberam a necessidade de elaborar um documento escrito que desse forma ao projeto e tornar claros os fundamentos dele, permitindo que o gestor público municipal pudesse realizar sua análise desse pedido. Neste exato momento, os docentes entenderam que os alunos se apropriaram do projeto e que começaram a se sentir capazes de se encarregar das atividades, dispensando um processo de condução tão tradicional em que os docentes teriam que prover todas as respostas. Mesmo que precisassem se ajuda para redigir o projeto formal, essa ajuda se daria numa perspectiva de “escrever com” e não “escrever para” os alunos.

Os alunos, então, propuseram a adoção de um modelo de documento já disponível na instituição, o modelo dos editais PAPq (Programa Institucional de Iniciação Científica da UEMG). Tal modelo lhes pareceu útil para sistematizar as ideias do projeto e que, a exemplo do que ocorre em empresas e escritórios de projetos, permitiu o pensamento em torno das frentes de trabalho necessárias para a elaboração da parte escrita do projeto, bem como se alocar diante das múltiplas etapas de trabalho que seriam necessárias.

Um ponto crucial para o bom andamento das atividades tinha a ver com os meios tecnológicos a serem empregados tanto para a realização das atividades, como para a eficaz comunicação, à distância, entre todos os membros da equipe, pois os encontros presenciais poderiam não ser tão frequentes. Os alunos, num primeiro momento, pactuaram o uso do e-mail, até que se decidisse por uma opção mais funcional em termos de comunicação.

Através do e-mail, os docentes enviaram orientações adicionais, que haviam sido planejadas com antecedência, buscando demonstrar o contato entre os requisitos conceituais indispensáveis para a constituição do projeto e as questões práticas que necessitariam ser solucionadas pelos alunos para uma formulação consistente do projeto.

3.2 Análise da Abordagem Didática

Uma vez que os alunos captaram a ideia se colocaram de forma proativa, junto aos docentes do projeto, além de eles terem iniciativas nas frentes conceituais, apoiados por seus orientadores, deles foi requerido que se responsabilizassem por encontrar opções tecnológicas capazes de dar suporte à execução do projeto. Neste contexto, cada um teve que, também, equacionar suas próprias dificuldades no tocante à disponibilidade de tempo, conhecimento acerca das TDICs necessárias, buscando meios de contribuir, apontando soluções para os vários desafios que a realização e a formalização de um projeto desta natureza trazem.

Uma dupla de alunos com mais experiência sugeriu usar a ferramenta GoogleGroups e o serviço GoogleDrive. Segundo os membros dessa dupla, esta seria uma escolha adequada, pois possibilitaria o armazenamento compartilhado de arquivos e o recebimento de mensagens de e-mail, contendo informes gerais. Adicionalmente, sem que fosse possível determinar de quem partiu a ideia, foi proposto o uso do WattsApp, viabilizando comunicações síncronas, quando necessário. Quanto ao formato dos arquivos, definiu-se WORD (docx).

Claramente, a receptividade dos demais alunos e dos próprios docentes às opções de tecnologia propostas, por unanime, se mostrou muito conveniente. Houve, da parte dos alunos

uma preocupação em apresentar proposições que fossem conhecidas por todos e isto facilitou a adesão e tornou o processo eficaz.

No início, os trabalhos se caracterizaram por serem mais individuais e o modelo de comunicação pensado pelos alunos e professores fluiu bastante bem. As mensagens vinham chegando e cada membro da equipe ia se reportando aos demais para dar ciência do andamento dos trabalhos.

Naturalmente, professores e alunos iam trabalhando em suas “partes” e os pequenos alinhamentos necessários eram negociados pela sistemática de comunicação instituída. Quando havia necessidade de orientações mais densas, essas eram prestadas nas reuniões semanais. Os alunos solicitavam suporte dos docentes para validação das tarefas previstas que lhes couberam na divisão do trabalho e para a proposição de decisões sobre próximos passos. Também nesta fase do trabalho, não houve problemas, pois as tarefas eram menos complexas e muito fáceis de segmentar. Outro ponto a se considerar é que, tendo o semestre letivo se iniciado há no máximo um mês, não haviam outras grandes atividades concorrendo com as agendas do projeto.

As atividades foram caminhando bem, enquanto dependiam apenas do envolvimento dos alunos e professores envolvidos e o esquema didático e tecnológico foi se mostrando adequado para andamento das atividades. Em muitos momentos, houveram iniciativas, tanto de docentes (mais metodológicas e epistemológicas) e dos discentes (instrumentais e metodológicas), no formato de oficinas intragrupo, que potencializaram compartilhamentos importantes de conhecimentos, gerando ganhos conceituais e instrumentais significativos, demonstrando que a abordagem didática disruptiva, apoiada pelas TDICs, pode ser muito produtiva.

Ocorreram algumas pequenas rupturas quando da ida a campo, pois um limite importante encontrado e que não podia ser atenuado mesmo com uso das tecnologias: alguns alunos não dispunham de tanta flexibilidade de tempo para acompanhar as atividades de campo, exceto aquele que fora agraciado por bolsa em programa institucional de iniciação científica. Isto foi percebido como um problema, pois, um requisito, que muitas vezes não é óbvio, é que os alunos interessados em experimentar uma abordagem pedagógica centrada na autonomia precisam ter tempo a dedicar às atividades que lhes são imputadas.

4 Considerações finais

Viver o novo sempre traz uma sensação de medo e uma incerteza a respeito de nossas capacidades como profissionais nas mais diversas áreas do fazer e do saber. No entanto, o ser

humano precisa acompanhar as novas transformações, mesmo que não aceite este ou aquele comportamento, mas saber que ele existe, que ele está ali e faz parte do nosso contexto. Neste sentido, a educação passa pelo mesmo processo de mudança e transformação.

O medo deve ser encarado com base nos conhecimentos, nas pesquisas e na experiência do cotidiano com os alunos e com os colegas de profissão.

Aluno aprende com o educador, educador que aprende com aluno, e juntos aprendem com todos os envolvidos do processo educacional. Há, portanto neste contexto uma diversidade do saber, do ser, do aprender e do sentir. Aluno e educador cada qual reage às novas tendências educacionais e contextuais. Este agir é que precisa ser avaliado, mensurado para saber se as ações envolventes estão contidas neste processo.

E, se não, quais os meios e procedimentos que se deve tomar para compreender a nova era educacional?

Enfim, é no contexto atual a aplicabilidade da visão de mundo que se aproxima através dos diferentes meios e recursos, como a tecnologia por exemplo. É capacitar como educador e complementar as metas a serem alcançadas de forma a valorizar o aluno em sua diversidade, e, não discriminar como se fosse um elemento impróprio para a sala de aula.

5 Referências

BUENO, Natália de Lima. O desafio da formação do educador para o ensino fundamental no contexto da educação tecnológica.??

CANTINI, Marcos Cesar. **O desafio do professor frente as novas tecnologias.** PUCPR, 2006.

CRUZ, Gerson. **Abordagem da educação a partir do conceito da modernidade.** <http://www.brasilecola.com>.<< 22 de Nov de 2018>>

DELORS, Jacques (org.). **Educação um tesouro a descobrir** – Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. 7. ed. Editora Cortez, 2012.

FERRAZ, Carina Raquel Borges. **Aluno do século XXI** - desafios e perspectivas para o ensino de ciências e biologia. acesse: <http://www.brasilecola.com>.

FONSECA, A. F. e ALQUERÉS H. Um novo olhar. **Revista Educação.** Editora Segmento. Ano 12 – nº 143, 2009.

FREITAS, M.T.M. et alii. O Desafio de ser Professor de Matemática Hoje no Brasil.

FIorentini, D. NARACATO, A.M. (org). **Cultura, Formação e Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática**. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP, 2005.

HAGEMeyer, Regina Cely de Campos. **Dilemas e desafios da função docente na sociedade atual: os sentidos da mudança**. In: Revista Educar, n° 24, Curitiba: Editora UFPR, 2004.

LEMOV, D. **Aula nota 10: 49 técnicas para ser um professor campeão de audiência**. São Paulo: Da Boa Prosa: Fundação Lemann, 2011.

MALACRIDA, Vanessa Ananias; BARROS, Helena Faria de. **A ação docente no século XXI: novos desafios**. Universidade do Oeste Paulista- Unoeste.2011.

PACHECO, J. A. **O Pensamento e a ação do professor**. Porto: Porto Editora, 1995.
PARO, Vitor. A natureza do trabalho pedagógico. **Revista da Faculdade de Educação da USP**, São Paulo, v. 19, n. 1, jan./jun. 1993.

PEÑA, Maria De Los Dolores Jimenes. **Ambientes de aprendizagem virtual: O desafio à prática docentes**. S/D.

PRADO, Alcindo Ferreira *et al.* **Ser professor na contemporaneidade: desafios da profissão**. In: Revista eletrônica S@ber, v. 21, jul./ago. 2013.

RIBAS, Raphaela. <https://oglobo.globo.com/economia/emprego/perfil-do-professor-precisa-se-adaptar-aos-novos-tempos-21947197> << 25 de Nov de 2018>>

REIS, Simone Rocha. **o uso das tics em sala de aula: uma reflexão sobre o seu uso no colégio Vinícius de Moraes/São Cristóvão**. Acesso em 05/11/2018.

ROLDÃO, M. do Céu. **Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional**. Portugal. Revista brasileira de Educação. v.12 n.34 jan/abril 2007.

SANTANA, Ithamar Wellington da Silva. **Professor x aluno em tempos de pós-modernidade**. Publicado em 20 de March de 2013 . << acesso em 14 de Nov de 2018.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. São Paulo: Autores associados, 2013.

SILVA, Sônia das Graças Oliveira Silva. **Pequeno histórico sobre a educação de antigamente**. 2005. Disponível em: <http://www.artigonal.com/ciencia-artigos/pequeno-historico-sobre-a-educacao-de-antigamente-459258.html>. Acesso em: 03 set. 2010.

SILVA, Nádia Maria Dias da. **Dificuldades de Aprendizagem**. Publicado em 11 de jul. de 2006. Disponível em: www.colegiosantamaria.com.br. Acesso em 20 ago. 2010.

SIMAS, Anna. **Professores e os desafios dentro de sala de aula**. In: Gazeta do Povo – Educação, 2009. Disponível em: < <http://www.gazetadopovo.com.br/educacao/professores-e-os-desafios-dentro-da-sala-de-aula-bsmeehc611tmnmduxmr5jrjny>>. Acesso em: 26 de novembro de 2018.

TABILE, Ariete Fröhlich; JACOMETO, Marisa Cláudia Durante. Fatores influenciadores no processo de aprendizagem: um estudo de caso. **Rev. psicopedag.**, São Paulo, v. 34, n. 103, p. 75-86, 2017. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010384862017000100008&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 03 dez. 2018.

VIEIRA, Juçara M. Dutra, Profissão Professor: Perfil Atual e Políticas de Formação e Qualificação. In: PIOTTO, Débora Cristina. (org). **Anais da 3ª semana da educação: A Profissão Docente em Debate**. Ribeirão Preto/ SP: Legis Summa. 2006. p. 96.