

UTILIZANDO VÍDEOAULAS NA PERSPECTIVA DE SALA DE AULA INVERTIDA

Maria Isabel Roza / UFRGS / isabelroza@yahoo.com.br
Rafael Shilling Fuck / UFRGS / rafaelshillingf@gmail.com

Resumo

O propósito do artigo é apresentar uma pesquisa, cujo tema é a utilização de vídeoaulas sob a perspectiva da sala de aula invertida. Para atender a expectativa do trabalho concentra-se no seguinte problema de pesquisa: como a utilização de vídeoaulas, na perspectiva da sala invertida, pode contribuir para a aprendizagem de conteúdos de Matemática por alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública? O objetivo geral foi compreender como a utilização dessas Tecnologias Digitais (TD), mediadas em tal perspectiva, pode contribuir na aprendizagem desses sujeitos. Desse modo, desenvolveu-se uma investigação de natureza qualitativa, na qual participaram o professor de Matemática e alunos do referido nível de escolaridade. Os dados foram coletados por meio de observações e questionários semiestruturados. Como contribuição constata-se que a utilização de vídeoaulas, na perspectiva de sala aula invertida, pode contribuir para a aprendizagem da Matemática. No entanto, para isso, é necessário um planejamento, critérios de seleção bem definidos das vídeoaulas e alunos e professor comprometidos com a abordagem de sala de aula invertida, a qual lhes possibilita interação e aprofundamento do conteúdo em sala de aula. A partir desses resultados, a investigação aponta para a importância de colocar em prática novas estratégias de ensino e aprendizagem de Matemática, já que as TD possuem um relevante papel em vários setores da sociedade. Ainda, este estudo evidenciou como é fundamental uma mudança de postura docente, para que o aluno se torne um sujeito ativo, autônomo e crítico, através de aulas motivadoras e estimulantes, nas quais eles possam construir seu próprio conhecimento.

Palavras-chave: Vídeoaulas. Sala de Aula Invertida. Tecnologias Digitais. Ensino e aprendizagem de Matemática.

Abstract

The purpose of the paper is to present a research, whose theme is the use of videotapes from the perspective of the inverted classroom. In order to meet the expectation of the work, it is focused on the following research problem: how can the use of videotapes, from the perspective of the inverted room, contribute to the learning of Mathematics contents by students of the 3rd year of High School in a public school? The general objective was to understand how the use of these Digital Technologies (TD), mediated in such perspective, can contribute to the learning of these subjects. In this way, an investigation of a qualitative nature was developed, in which the mathematics teacher and students of this level of education participated. Data were collected through semi-structured observations and questionnaires. As a contribution, it can be seen that the use of videotapes, in the perspective of an inverted classroom, can contribute to the learning of Mathematics. However, this requires planning, well-defined selection criteria for video lessons, and students and teachers committed to the reverse classroom approach, which enables them to interact and deepen classroom content. From these results, the research points to the importance of putting into practice new strategies of teaching and learning of Mathematics, since TD have an important role in several sectors of society. Furthermore, this study showed how fundamental a change of teaching position is, so that the student becomes an active, autonomous and critical subject, through motivating and stimulating classes, in which they can build their own knowledge.

Keywords: Videotapes. Inverted Classroom. Digital Technologies. Teaching and learning of Mathematics.

1. INTRODUÇÃO

Com o avanço da tecnologia, a sua implementação nos vários setores da sociedade e a busca por informações e conhecimento de forma rápida e eficaz, surge a necessidade de aplicá-la na área da educação.

Ao contrário do que muitas pessoas pensam, inclusive alguns educadores, as tecnologias não servem apenas para entretenimento. Porém, a inovação não acontece sozinha, não basta equipar a escola, é necessário repensar a forma com que se ensina e se aprende.

O modelo de aula tradicional, em que o professor ensina e o aluno aprende não funciona mais, tornando a aula desestimulante, de baixa qualidade e até mesmo causando evasão escolar. O processo de ensino/aprendizagem acontece, também, fora da sala de aula, sendo que a informação se encontra disponível em qualquer tempo e espaço. Conseqüentemente o professor não é mais o único detentor das informações, passando a ser um orientador e motivador.

Observa-se que os alunos do Ensino Médio costumam assistir vídeoaulas em casa, principalmente através da plataforma *Youtube*¹. Com isso, e a partir da percepção de que a grande maioria dos alunos de terceiro ano do Ensino Médio de uma escola pública, localizada no interior do Rio Grande do Sul (RS), apresenta dificuldades na compreensão dos conteúdos da disciplina de Matemática, esta pesquisa foi desenvolvida em uma turma, a fim de responder ao seguinte problema: como a utilização de vídeoaulas, na perspectiva da sala de aula invertida, pode contribuir para a aprendizagem de conteúdos de Matemática por alunos do terceiro ano do Ensino Médio de uma escola pública?

A partir desse problema, o objetivo geral da pesquisa é compreender como a utilização dessas tecnologias digitais, mediadas em tal perspectiva, pode contribuir na aprendizagem desses sujeitos. Decorrente desse objetivo estabeleceram-se os objetivos específicos tais como: identificar os critérios de seleção dos vídeos digitais utilizados pelo professor na sala de aula invertida; descrever as possibilidades e limites da Sala de Aula Invertida; identificar os canais do *YouTube* que os alunos do Ensino Médio utilizam; apontar orientações para qualificar a prática de utilização de vídeoaulas na perspectiva da sala de aula invertida.

Para atender o objetivo da pesquisa, foi desenvolvida uma pesquisa de abordagem qualitativa, na qual participaram professor de Matemática e alunos do

terceiro ano do Ensino Médio. Os dados foram coletados por meio de observações e questionários semiestruturados, organizados para professor e alunos.

Os questionários abordaram questões sobre a utilização de tecnologias, abordando-se para o professor algumas questões relacionadas à forma como compreende e usa as tecnologias, em especial as vídeoaulas e como elas estão inseridas no seu cotidiano, na sua vida profissional, respondidas de forma subjetiva, dissertando sobre cada uma delas.

Aos alunos da referida turma, foram abordadas questões referentes ao uso das tecnologias, como é o seu acesso à *Internet* em casa e na escola e o que pensam sobre as aulas tradicionais e aulas nas quais podem utilizar novas tecnologias, fazendo assim uma análise do que pensam a respeito do assunto.

A partir dos resultados obtidos por esta pesquisa, apresenta-se, também, uma sugestão de proposta pedagógica que aperfeiçoe a prática de assistir vídeoaulas em consonância com a sala de aula, ou seja, com a orientação do professor, que selecionou as vídeoaulas de forma criteriosa e solicitou aos alunos que assistissem, antes da apresentação do conteúdo em sala de aula, ou seja, na perspectiva da sala de aula invertida: primeiramente o aluno teve contato com o conteúdo através das vídeoaulas selecionadas pelo professor, e após na escola, debateram na sala de aula sobre o assunto, trazendo suas dúvidas, ideias, experiências, realizando atividades, construindo o seu conhecimento.

2. TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: USO DE VÍDEOS DIGITAIS E A SALA DE AULA INVERTIDA

Inserir as tecnologias na área da educação está sendo um grande desafio. Muitas escolas já possuem laboratórios de informática, *internet* banda larga, lousa digital, *laptops* para os alunos entre outros equipamentos, no entanto não basta informatizar os conteúdos.

Através das Tecnologias Digitais (TD), o professor tem inúmeras possibilidades de abordagem dos conteúdos, libertando-se das tarefas repetitivas, desenvolvendo novas habilidades, desafiando as próprias práticas educacionais, envolvendo os alunos nos aspectos mais relevantes da aprendizagem, da ação concreta, da construção e de novas estratégias.

As TD na educação devem ser transformadoras, necessitam ser aplicadas de forma planejada, com mediação criteriosa. Muitos professores as usam na sua vida pessoal, mas quando se trata de usá-las em sala de aula, muitas vezes não as querem, não sabem ou as trazem para aulas tradicionais, do tipo em que eles apenas repassam informações, sem levar o aluno a procurar soluções, resolver problemas e construir seu próprio conhecimento através de experiências, de forma crítica, reflexiva, ética e responsável.

Com esta ferramenta, percebe-se que os alunos se envolvem, podem produzir seus próprios projetos. Com imagens, movimento, cores e sons, fica bem mais fácil de aprender, através dos vídeos digitais pode-se “viajar” para conhecer lugares distantes, museus, culturas, ver experimentos que muitas vezes não podem ser feitos em sala de aula, desenvolvendo assim a criatividade e criticidade do aluno sobre vários assuntos.

O vídeo digital traz informações de forma rápida e para uma grande quantidade de pessoas, trazendo também um maior significado, inserindo o aluno no mundo tecnológico, formando cidadãos que constroem o seu próprio conhecimento.

Acredita-se que a escola tem um importante papel, inserir-se no mundo tecnológico, repensando e reconstruindo sua prática pedagógica. Os vídeos digitais se despontam muito versáteis, por isso podem ser muito úteis na área da educação, trazendo motivação ao aluno, já que podem ser usados de várias maneiras, pode-se ilustrar, simular e até mesmo produzir, dando suporte aos conteúdos que o professor necessita passar em sala de aula de uma forma mais prazerosa.

A sala de aula invertida surgiu da necessidade de um método que colocasse o aluno como um ser ativo no processo de ensino e aprendizagem, em 2007, pensado por dois professores americanos, Aaron Sams e John Bergman.

Este método é chamado originalmente de *flipped classroom*, com a ideia de inverter o modo em que se ministram as aulas, transformando a prática em que o professor repassa o conteúdo em frente aos alunos na sala de aula, e estes ficam apenas escutando, prestando atenção de forma passiva, levando um bom tempo para efetuar-la. O professor e os alunos usam a tecnologia como aliada neste processo, a aula tradicional expositiva dá lugar a uma aula que pode ser assistida em casa, em vídeoaulas, por exemplo, e o tempo em que os alunos estão na escola juntamente com o professor será aproveitado para atividades que contribuam para a

autonomia de pensamento e questionamento, estimulando a capacidade dos alunos de problematizar, debater, dialogar e trazer novas propostas para a sala de aula, transformando-o num ser ativo do processo de ensino e aprendizagem, já o professor se transforma num orientador podendo trazer atividades para serem realizadas em grupo se fazendo mais presente na vida do aluno, reconfigurando a presença autoritária do professor em um parceiro e mentor.

A sala de aula invertida muda a relação com tempo da aula que fica mais rico, onde o aluno fica com o papel de protagonista, fortalecendo sua confiança, ficando mais seguro em perguntar, pois já teve contato com o conteúdo anteriormente, e o relacionamento entre professor e aluno, fica mais próximo, porém, este método exige autodisciplina por parte dos alunos, o professor deve conscientizá-los sobre isso. Usando as vídeoaulas o aluno pode assistir quantas vezes quiser, pode voltar ou pausar, pode assistir quando está mais disponível no seu tempo e na sua disposição. Ainda, os alunos vão se engajando nesse método e desenvolvendo também a capacidade de trabalhar em grupo.

3. METODOLOGIA

A pesquisa assume características de abordagem qualitativa, pois, com esta abordagem verificam-se algumas particularidades em relação ao professor e aos alunos, suas experiências individuais, sua conduta dentro e fora da sala de aula e qual sua expectativa diante das TD, podendo assim concluir como cada segmento se comporta.

Para dar conta de responder ao problema de pesquisa, este trabalho foi realizado numa escola pública do interior do Rio Grande do Sul (RS). Os sujeitos participantes da pesquisa são alunos de uma turma de 3º ano do Ensino Médio e o professor de Matemática regente dessa turma. Através de um questionário semiestruturado aos dois segmentos. Foram abordadas algumas questões relacionadas à forma como compreendem e usam as tecnologias, em especial as vídeoaulas e como elas estão inseridas em seu cotidiano. Em seguida, efetuou-se a tabulação e análise dos dados. Compreende-se que os questionários auxiliam na verificação de como é o comportamento diante das questões propostas, trazendo a possibilidade de dar continuidade à pesquisa, ou seja, através dos resultados das

mesmas, verifica-se a possibilidade positiva de aplicar a experiência e obter uma conclusão mais específica.

Além dos questionários aplicados, observou-se a aula, na qual o professor aplicou uma atividade para diagnosticar o conhecimento prévio dos alunos sobre o conteúdo de Geometria Espacial. Na sequência, o professor explicou aos alunos como funciona a sala de aula invertida e disponibilizou-lhes um *link* do canal intitulado “Me Salva”¹, o qual assistiram a videoaula em sua casa sobre o conteúdo de Geometria Espacial. Após isso, em sala de aula, os alunos realizaram debate sobre sua experiência em assistir a videoaula em sua casa, como entenderam o conteúdo, como foram as explicações do professor da videoaula, sua linguagem, seus exemplos sobre o conteúdo, assim como também realizaram as atividades propostas pelo professor e tiraram suas dúvidas.

4. ANÁLISE DOS DADOS

Apresentam-se os resultados alcançados na pesquisa sobre o uso de vídeoaulas na perspectiva da sala de aula invertida, na disciplina de Matemática com a apresentação do conteúdo de Geometria Espacial, seguindo-se à descrição e análise dos dados obtidos.

4.1 Questionário respondido pelo professor e reflexões sobre aula observada

Verificou-se que o professor utiliza aparelhos tecnológicos no seu dia-a-dia com frequência, assim como os utiliza também para planejar suas aulas e apresentá-las em sala de aula pelo menos uma vez por semana, o que mostra que o mesmo está engajado com várias formas de emprego das Tecnologias Digitais (TD).

Identificou-se, também, que a abordagem de sala de aula invertida, por meio de vídeoaulas, é uma metodologia ativa que traz pontos positivos que contribuem na aprendizagem de Matemática, tornando a aula presencial um espaço de interação, domínio, raciocínio e resolução de problemas, pois, segundo o professor respondeu no questionário, o aluno vem para a escola com um conhecimento prévio do conteúdo, podendo aproveitar melhor o tempo em sala de aula.

[...] o conteúdo e as instruções são estudados on-line antes de o aluno frequentar a sala de aula, que agora passa a ser o local para trabalhar os conteúdos já estudados, realizando atividades práticas como resolução de

¹ <https://youtube.be/PDxmyRwntXg>

problemas e projetos, discussão em grupo, laboratórios, etc. (VALENTE, 2014, p. 85)

Em contrapartida, existem alguns pontos que merecem atenção, como por exemplo, a baixa velocidade de conexão da *internet* que existe na escola e na residência de alguns alunos. Ainda, o tempo que o professor necessita dispor para efetuar a escolha das vídeoaulas, respeitando os critérios estabelecidos por ele, que são vídeos com aulas explicadas de forma objetiva e precisa, com questões comentadas e simuladas, com dicas, exemplos, esquemas, imagens, fácil linguagem, de forma planejada, dinâmica, criativa, espontânea e quando possível com aulas práticas, pois ele considera importante que os alunos gostem, se sintam motivados e realmente entendam ou tenham clareza de suas dúvidas sobre o conteúdo.

Os alunos aprendem a gerenciar seu tempo, podem assistir as vídeoaulas quantas vezes for necessário e assim aproveitar o tempo em sala de aula para fazer os exercícios e sanar dúvidas.

Observou-se em sala de aula que, o professor fez uma explanação sobre como funciona a sala de aula invertida, disponibilizando uma videoaula sobre Geometria Espacial através de um *link* do canal intitulado “Me Salva”³, disponível na plataforma *Youtube*.

Após, passou-lhes algumas dicas, para que prestassem atenção aos exemplos, assistissem novamente caso considerassem necessário, anotassem suas dúvidas e pontos importantes da aula.

Na aula seguinte, professor e alunos debateram sobre a videoaula assistida em casa, o professor deixou que cada um contasse como foi sua experiência. No período seguinte, o professor solicitou que fizessem grupos de três alunos para que realizassem os exercícios relativos ao conteúdo. Nesse momento, surgiram outras dúvidas e o professor passava de grupo em grupo, sanando suas dúvidas, ajudando na resolução das atividades e chamando a atenção do grande grupo quando considerava necessário.

Na semana seguinte, o professor realizou uma experiência com os alunos, na qual eles sugeriram fontes de vídeoaulas. As melhores fontes dos canais de vídeoaulas sugeridas pelos alunos foram disponibilizadas à turma, pelo professor².

Segundo os relatos dos alunos, essas fontes possuem uma linguagem acessível e o professor que ministra as aulas vai direto ao ponto, dando exemplos. Os alunos escolheram o canal que mais se identificaram, fazendo assim com que eles tivessem um contato prévio com o conteúdo e um entendimento facilitado na sala de aula podendo então fazer os exercícios, debater e tirar dúvidas durante a aula com o professor.

Sendo assim, o aluno desenvolve a autonomia, pois se sente protagonista da própria aprendizagem, a qual acontece de forma significativa, com uma participação ativa e responsável dentro desse processo.

4.2 Questionário respondido pelos alunos

Elaborou-se e aplicou-se um questionário aos 25 alunos do 3º ano do Ensino Médio. Observa-se que o *smartphone* faz parte do cotidiano dos alunos, que o usam para efetuar várias tarefas e que os mesmos acessam a internet, o que torna possível a aplicação da metodologia de sala de aula invertida. Considera-se que inclusão digital é inclusão social, pois estar incluído socialmente é uma importante condição ao cidadão e, na área da educação, não pode ser diferente. Porém, não basta estar munido de tecnologia para estar incluído social ou digitalmente, é necessário dar sentido ao uso das tecnologias.

Os alunos conhecem o termo videoaula, pois estão acostumados, já que este está muito presente no seu cotidiano e costumam utilizá-los para várias disciplinas e até mesmo para outros assuntos de seu interesse. Alguns professores já utilizam em sala de aula para complementar suas explicações. É um novo perfil de estudante que em sua maioria já é adepto das tecnologias e está acostumado com essa forma de se comunicar e aprender. Daí a necessidade de pensar novas formas de ensinar, promovendo esse engajamento também dentro da escola. Sendo assim, acredita-se que os docentes necessitam estar preparados para tal.

Essas novas tecnologias trouxeram grande impacto sobre a Educação, criando novas formas de aprendizado, disseminação do conhecimento e especialmente, novas relações entre professor e aluno. Existe hoje grande

<https://www.youtube.com/watch?v=vLz-a3qTEqU>

<https://www.youtube.com/watch?v=GNfI5yjtjIE>,

<https://www.youtube.com/watch?v=&t+33=3356s>

preocupação com a melhoria da escola, expressa, sobretudo, nos resultados de aprendizagem dos seus alunos. Está informado é um dos fatores primordiais nesse contexto. Assim sendo, as escolas não podem permanecer alheias ao processo de desenvolvimento tecnológico ou à nova realidade, sob pena de perder-se em meio a todo este processo de reestruturação educacional (FERREIRA, 2014, p. 15).

A utilização de videoaula ressignifica a forma de estudar, pois essa prática traz muitas facilidades como, por exemplo: pode ser visualizada em qualquer ambiente, ser gravada para ser assistido *off-line* e quantas vezes o aluno considerar necessário. Além disso, a videoaula é muito atrativa, pois possui sons, cores e imagens e isso se torna muito estimulante aos alunos.

Compreende-se através das respostas, que essa tecnologia já é bastante conhecida e utilizada por eles. Os jovens já estão socializados com a tecnologia, nasceram na era digital, estão acostumados a lidar com ela. Às vezes só é necessário que sejam orientados, da melhor forma, para que as usem a seu favor, com responsabilidade para descobrir caminhos para o seu desenvolvimento.

Quase todos os alunos colocaram que necessitam realizar perguntas ao professor em determinados momentos e que muitas vezes o tempo não é suficiente. Precisam assim, procurar sobre o assunto em casa, na *internet* ou com colegas. Nesse contexto, observa-se que o aluno, muitas vezes, necessita de algo a mais. O que pode ser um exemplo concreto, um debate, uma interação com os colegas de classe, uma pesquisa. Nesse caso, acredita-se que, aplicando a abordagem de sala de aula invertida, pode-se aproveitar mais tempo para esta interação entre professor e alunos.

Os alunos expuseram algumas dificuldades relativas às atividades feitas em casa, sendo que, quando surgem dúvidas, o professor não está presente para esclarecê-las e que alguns exercícios ficam incompletos ou em branco. Assim, acredita-se que é relevante que o aluno possa efetuar algumas atividades em sala de aula, juntamente com colegas e professor, para que juntos possam buscar as respostas, construindo assim o conhecimento, de forma mais dinâmica e ativa, buscando soluções em conjunto.

Em relação ao tempo disponibilizado para esclarecimento de dúvidas nas aulas tradicionais da disciplina de Matemática, os alunos colocaram que o professor ocupa o tempo em aula para a apresentação do conteúdo e que, portanto, não há

tempo suficiente para fazer os exercícios e esclarecimento das dúvidas. Essa observação leva a pensar que é necessária uma mudança, uma nova proposta que traga estímulo e motivação. Compreende-se que, com o modo tradicional de ensino os alunos têm dificuldade de aprender e não se sentem à vontade. Existe a necessidade de inovação, de um movimento que faça a integração entre docentes e discentes com o objetivo de uma aula estimulante com compartilhamento de ideias e busca de soluções.

Observa-se que os alunos costumam recorrer a canais do Youtube para complementar as aulas de Matemática. Nesse sentido, compreende-se que eles sentem essa necessidade, preferem aulas mais dinâmicas ou até mesmo a facilidade de assisti-las em casa. Os canais acabam sendo mais atrativos do que os livros.

Por fim, em relação à sala de aula invertida, os alunos demonstraram ter compreendido que tal abordagem tornou a sua aprendizagem mais efetiva, pois, com esta proposta, o tempo em sala de aula é utilizado para interagir e sanar dúvidas, com maior participação em sala de aula, com mais motivação no que se refere à aula de Matemática, sendo que esta é uma disciplina com certo grau de dificuldade.

A sala de aula passa a ser um espaço interativo, onde alunos e professor trabalham os conteúdos previamente estudados, realizam atividades, elucidam dúvidas, buscam por resoluções de problemas e as dificuldades desses discentes podem ser sanadas em conjunto.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação ao objetivo da pesquisa, “Identificar os critérios de seleção dos vídeos digitais utilizados pelo professor na sala de aula invertida”, observou-se que os critérios são: aulas que expliquem bem o conteúdo de forma objetiva e precisa, com questões comentadas, com dicas e exemplos, com questões simuladas, com esquemas e imagens, de fácil linguagem, de forma planejada, dinâmica, criativa e espontânea e, quando possível, trazendo a prática.

Quanto ao objetivo “Descrever as possibilidades e limites da sala de aula invertida”, percebeu-se algumas possibilidades, tais como a motivação dos alunos em relação ao uso da tecnologia para compor as aulas, a interação com os colegas

e o professor, assim como a sua participação mais ativa em sala e aula. Quanto aos limites, pode-se citar a falta de comprometimento por parte dos alunos; baixa conectividade e o tempo que o professor necessita dispor para selecionar as vídeoaulas.

No que se refere ao objetivo “Identificar os canais do *Youtube* que os alunos do Ensino Médio utilizam”, observou-se que os discentes recorrem a canais como Descomplica, Na Trilha do Enem e Stoodi.

Por fim, quanto ao objetivo “Apontar orientações para qualificar a prática de utilização de videoaula na perspectiva da sala de aula invertida”, observou-se que o professor deve explicar bem o funcionamento da perspectiva de sala de aula invertida, orientando os alunos quanto ao tempo e o espaço, assim como o comprometimento em assistir as vídeoaulas, anotando dúvidas e trazendo seus apontamentos para a sala de aula.

Observou-se que a utilização da videoaula na perspectiva de sala de aula invertida pode influenciar positivamente no envolvimento dos alunos nas aulas de Matemática, pois foi perceptível a motivação dos alunos, até mesmo poucos alunos, que no início não se mostraram interessados na experiência, mudaram sua postura e obtiveram um bom resultado. Além disso, os alunos mostraram-se entusiasmados em colaborar trazendo exemplos de canais de vídeoaulas para que o professor escolhesse os melhores.

Com a metodologia de sala de aula invertida, o aluno também assume a responsabilidade pela construção de seu conhecimento. A aula presencial se identifica pelos problemas e interesses trazidos pelos alunos, a partir da videoaula que assistiram em casa e de suas vivências, transformando-a em uma aula colaborativa, na qual os sujeitos envolvidos são extremamente ativos, pois os exercícios são feitos na sala de aula, com a presença efetiva do professor que se envolve diretamente na resolução dos problemas e na elucidação das dúvidas trazidas por eles, desenvolvendo assim o senso crítico.

Esta pesquisa pretende abrir novas possibilidades para a aplicação da metodologia de sala de aula invertida, em outras disciplinas, com outros dispositivos tecnológicos e mídias, pois se concluiu que essa prática pode contribuir com o processo de ensino e aprendizagem.

Por fim, a perspectiva de sala de aula invertida é uma abordagem que possibilita a interação, motivação, autonomia e a criticidade do aluno. Posto que este, primeiramente assiste à aula sobre o conteúdo em casa e em sala de aula, pode interagir com os colegas e o professor, desencadeando assim, uma aula dinâmica e motivadora.

6. REFERÊNCIAS

BAYOT, Pierre Porto, **Conheça a Sala de Aula Invertida** – Conexão. Produção de Ana Paula Brandão. Realização de TV Futura. Coordenação de Cristiano Reckziegel.

Intérprete: Lisia Palombini. 10/08/2017. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=pADyAN15cZ0&feature=youtu.be>>. Acesso em 15 set. 2018.

CORTELLA, Mário Sérgio, BAÚ do Cortella – **Informação X Conhecimento**. 2001.

P & B. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=Jw4c4M0VvVc&feature=youtu.be>>. Acesso em: 14 set. 2018.

FERREIRA, Maria José Morais Abrantes, **Novas tecnologias na sala de aula**.

Monografia do Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares. Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, Departamento da PROEAD, Sousa, PB, 2014.

FIORENTINI, Leda Maria Rangel.; CARNEIRO, Vania Lucia Quintão (*org*). **TV na Escola e os Desafios de Hoje**: Curso de extensão para Professores do Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública. Unirede e Seed/Mec. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001. V.1, 2 e 3.

GRANETTO, Ederson, LIVROS 49: **Cultura Digital e Escola** – Intérprete: Monica

Fantin. Santa Catarina, 2013. P & B. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=wh07ToYNORE&feature=youtu.be>>. Acesso em: 14 set. 2018.

O CURRÍCULO na cultura digital. São Paulo, 2016. P & B. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=BX4PtIWQ&feature=youtu.be>>, acesso em: 15 set. 2015.

VALENTE, José Armando, **Blended learning e as mudanças no ensino superior**: a proposta da sala de aula invertida. Educar em Revista, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 4, 2014.