

# TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO ENSINO SUPERIOR: USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NA GRADUAÇÃO<sup>1</sup>

*Technologies and Distance Education in Higher Education: use of active methodologies in an undergraduate course*

VALENTE, José Armando<sup>2</sup>

## RESUMO

As tecnologias digitais de informação e comunicação têm contribuído enormemente para o desenvolvimento, a reformulação e a disseminação da educação a distância. Por meio dessas tecnologias tem sido possível o estabelecimento de diferentes abordagens de educação a distância e, mais recentemente, com a viabilização do uso das tecnologias móveis sem fio as atividades de educação a distância têm contribuído para a implantação das metodologias ativas de ensino e de aprendizagem. O objetivo do artigo é discutir como as tecnologias e os recursos de educação a distância auxiliaram no desenvolvimento das metodologias ativas, e como essas metodologias foram usadas na disciplina CS106 - Métodos e Técnicas de Pesquisa e de Desenvolvimento de Produtos em Midialogia, ministrada no período de 2007 a 2016, como parte do curso de Comunicação Social – Midialogia. Para o estudo das atividades realizadas nas disciplinas foi utilizado o método documental, baseado em registros dos trabalhos dos alunos no ambiente virtual de aprendizagem. Os resultados mostram que as metodologias ativas usadas foram a aprendizagem baseada em projetos e a sala de aula invertida; e que a produção dos alunos, bem como o aproveitamento deles, podem ser considerados de boa qualidade. Além disso, a evasão e a reprovação na disciplina foram praticamente inexistentes.

**Palavras-Chave:** Sala de aula invertida. Aprendizagem baseada em projeto. Midialogia.

## ABSTRACT

Digital information and communication technologies have contributed enormously to the development, reformulation and dissemination of Distance Education. Through these technologies it has been possible to establish different approaches to distance education and, more recently, with the feasibility of mobile wireless technologies, distance education activities have contributed to the implementation of active teaching and learning methodologies. The objective of the article is to discuss how technologies and distance education resources helped in the development of active methodologies, and how these methodologies were used in the discipline CS106 - Methods and Techniques of Research and Development of Products in Media Studies, given in the period of 2007 to 2016, as part of the course of Social Communication – Media Studies. The documentary method was used for the study of the activities carried out in the course based on records of students' work in the virtual learning environment. The results show that the active methodologies used were project-based learning and flipped classroom, and the production of the students, as well as their performance, can be considered of good quality. Also, attrition and failure in the course were practically non-existent.

**Keywords:** Flipped classroom. Project based learning. Media Studies.

---

<sup>1</sup> É resultante de pesquisa que realizei com as disciplinas que ministrei. Bolsa Produtividade do CNPq.

<sup>2</sup> Livre Docente pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Professor Titular do Departamento de Multimeios, Mídia e Comunicação do Instituto de Artes da UNICAMP, Campinas, Brasil. E-mail: <jvalente@unicamp.br>.

## INTRODUÇÃO

A Educação a Distância (EaD) até o final dos anos 80 (século passado) estava fundamentalmente baseada no material impresso. Para tanto, era necessário a preparação do material instrucional, que era enviado ao aprendiz e utilizado de acordo com a sua disponibilidade de tempo. Estas condições claramente demarcavam uma separação espacial e temporal entre o professor e os aprendizes. O mesmo acontecia quando o material instrucional era transmitido via rádio ou TV.

Com o advento das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), as barreiras temporais e mesmo as espaciais começaram a ser eliminadas. A interação *online* viabilizada por intermédio dessas tecnologias possibilitou o desenvolvimento de cursos e atividades educacionais via internet, criando situações nas quais o professor e os aprendizes podem se encontrar para trocar ideias, por exemplo, em um bate-papo ou *chat*. O distanciamento temporal passou a significar a possibilidade ou não de realizar atividades simultâneas ou síncronas. Mesmo a separação espacial foi sendo minimizada por intermédio da alta interação que pode existir na troca entre professor e aluno, criando as condições para o “estar junto virtual” (VALENTE, 1999; 2005). O espaço físico deu lugar ao ciberespaço (LÉVY, 1994) ou a constituição das redes de aprendizagem – *learning network* (HARASIM, *et al.*, 1995) nas quais todos, aprendizes e professor, podem interagir, cooperar e aprender juntos.

A partir de 2005, com a disseminação das tecnologias móveis sem fio (TMSF), como os tablets, os smartphones, foram criados os cursos e atividades educacionais via esses dispositivos móveis e, com isso, o desenvolvimento de diferentes estratégias de ensino e de aprendizagem como *anywhere, anytime learning, just in time learning, on-demand learning, m-learning* e o *blended learning*. A característica comum dessas diferentes estratégias é o fato de as TMSF, uma vez conectadas à internet, permitirem o acesso à informação a qualquer momento e em qualquer lugar. Uma vez que a construção de conhecimento não se restringe ao acesso à informação, essas tecnologias também facilitam a interação com professores ou com especialistas que podem auxiliar o aprendiz no processo de significação dessa informação. As redes *online* de cooperação e colaboração são extremamente importantes para que o aprendiz não se sinta isolado diante da informação obtida ou de uma atividade que realiza e possa, com ajuda da rede, ser auxiliado no processo de interpretar a informação recebida ou compreender o que está fazendo e, com isso, poder construir novos conhecimentos.

Além dessas facilidades, as TMSF também estão adentrando a sala de aula, alterando a dinâmica e as formas de interação entre professor e alunos. Os alunos, na sua maioria, dispõem dessas tecnologias e os que frequentam as aulas estão usando-as com diferentes objetivos, causando diferentes problemas e soluções. Em alguns casos, os professores estão se sentindo desconfortáveis com o fato de o aluno não estar “prestando atenção” no que está sendo exposto pelo professor. Isso tem mobilizado as instituições e até mesmo a coordenação de cursos de graduação no sentido de proibir a entrada de dispositivos eletrônicos na sala de aula. Em outros casos, essa situação desconfortável tem mobilizado muitos gestores e professores no sentido de mudar e propor algo inovador, que possa resolver a falta de interesse dos estudantes pelas aulas e, conseqüentemente, o alto número de evasão. Finalmente, alguns professores têm sabido explorar esses recursos tecnológicos, integrando-os às atividades que

realizam, criando, assim, o que tem sido denominado de “metodologias ativas de ensino e aprendizagem”.

O objetivo desse artigo é discutir como as tecnologias digitais de informação e comunicação e os recursos criados pela educação a distância estão auxiliando no desenvolvimento das metodologias ativas de ensino e de aprendizagem; e como essas metodologias ativas foram utilizadas na disciplina do curso de graduação em Comunicação Social – Midialogia. Essa disciplina foi alterada a partir do primeiro semestre de 2007, quando esse pesquisador-docente passou a ministrá-la. Ela tinha um caráter mais teórico e o novo enfoque foi transformá-la em uma disciplina totalmente baseada em projetos, usando a abordagem da sala de aula invertida, com o suporte do ambiente virtual de aprendizagem TelEduc.

## **METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM**

Uma coisa é possível constatar sobre o que acontece no ensino superior atualmente: o aluno de graduação é diferente. Ele prefere ler nas telas, em vez do texto impresso. Quando solicitado a fazer uma pesquisa bibliográfica ele provavelmente não vai a uma biblioteca, mas utiliza o Google ou os sistemas de acesso às bases de dados digitais. Ele tem muita facilidade para entrar em contato com as redes e encontrar alguém que possa ajudá-lo a resolver problemas. Prefere os tutoriais ou os vídeos no YouTube para entender como as coisas funcionam. Esse aluno certamente terá muita dificuldade em assistir uma aula expositiva por mais de 30 minutos. Ele vai acessar seu tablet ou smartphone, podendo inclusive encontrar informação que complementa o que o professor está discutindo. De todo modo, sua atenção não está mais no professor, mas em algo que está relacionado com o seu interesse. Nesse contexto, a aula expositiva deixou de ser importante uma vez que o aluno consegue acessar essa mesma informação de modo mais interessante e, inclusive, com mais detalhes e uso de recursos visuais que facilitam a sua compreensão.

As metodologias ativas de ensino e de aprendizagem estão sendo gradativamente implantadas em alguns cursos do ensino superior justamente para colocar esse aluno na situação de protagonista da sua aprendizagem. Elas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco dos processos de ensino e de aprendizagem no aluno, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, por investigação ou resolução de problemas. Essas metodologias contrastam com a abordagem pedagógica do ensino tradicional, centrado no professor que transmite informação aos alunos.

No entanto, a proposta de um ensino menos centrado no professor não é nova. No início do século passado, John Dewey concebeu e colocou em prática a educação baseada no processo ativo de busca do conhecimento pelo estudante, que deveria exercer sua liberdade. Para Dewey, a educação deveria formar cidadãos competentes e criativos, capazes de gerenciar sua própria liberdade. Sua proposta era a de que a aprendizagem ocorresse pela ação, *learning by doing* – ou o aprender fazendo “hands-on” (DEWEY, 1944).

Após quase 100 anos, os processos de ensino e de aprendizagem, especialmente no ensino superior, estão cada vez mais tendendo para o uso de metodologias ativas em vista da quantidade de informação hoje disponível nos meios digitais e as facilidades que as tecnologias oferecem na implantação de pedagogias alternativas. O professor passa a ser mais efetivo como guia, como consultor, como desafiador do aluno,

auxiliando-o a navegar nesse mar de informação e de recursos digitais, em vez de ser o transmissor de informação.

No Brasil as metodologias ativas estão sendo utilizadas no ensino superior desde os anos 1990. Berbel (2011) faz uma importante reflexão sobre as diferentes metodologias ativas usadas até então. O estudo de caso, bastante utilizado nos cursos de Direito, Medicina e Administração. O método de projetos: no qual o aluno escolhe um projeto de acordo com o seu interesse e certos objetivos curriculares para desenvolver e apresentar soluções. A pesquisa científica, estratégia bastante utilizada no ensino superior, especialmente no desenvolvimento de uma Iniciação Científica (I.C.), ou de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). A aprendizagem baseada em problemas, inicialmente introduzida no Brasil em cursos de Medicina, desenvolvida “com base na resolução de problemas propostos, com a finalidade de que o aluno estude e aprenda determinados conteúdos” (BERBEL, 2011, p.32). Por último, Berbel discute com mais profundidade a metodologia da problematização com o arco de Maguerez, adaptado da proposta original para “colocar em prática uma pedagogia problematizadora, pelo que é associada inegavelmente aos ensinamentos de Paulo Freire” (BERBEL, 2011, p. 34).

Assim, é possível entender que as metodologias ativas de ensino e de aprendizagem são técnicas, procedimentos e processos utilizados pelos professores durante as aulas a fim de auxiliar a aprendizagem dos alunos. O fato de elas serem ativas está relacionado com a realização de práticas pedagógicas para envolver os alunos, engajá-los em atividades práticas nas quais eles são protagonistas do seu processo de construção de conhecimento. As metodologias ativas procuram criar situações de aprendizagem para que os aprendizes possam fazer coisas, pensar e conceituar o que fazem, construir conhecimentos sobre os conteúdos envolvidos nas atividades que realizam, bem como desenvolver a capacidade crítica, refletir sobre as práticas que realizam, fornecer e receber *feedback*, aprender a interagir com colegas e professor, e explorar atitudes e valores pessoais.

O aspecto inovador sobre o que está sendo proposto atualmente consiste na integração das tecnologias digitais às metodologias ativas que já estavam sendo utilizadas. Essa integração está sendo colocada em prática especialmente nos cursos de graduação. Esses estudantes já estão familiarizados com as tecnologias digitais, já têm uma visão mais apurada dos interesses e das suas necessidades, têm mais informação sobre o que esperam do processo de formação e, como afirma Paulo Freire, o que impulsiona esse tipo de aprendiz é justamente a superação de desafios, a resolução de problemas e projetos reais relacionados com a realidade, e a oportunidade de construir novos conhecimentos (FREIRE, 1970).

A integração das TDIC e de recursos da EaD no desenvolvimento das metodologias ativas tem proporcionado o que é conhecido como *blended learning* ou ensino híbrido (VALENTE, 2014), definido como um programa de educação formal que combina momentos em que o aluno estuda os conteúdos e instruções usando recursos *online*, e outros em que o ensino ocorre em sala de aula, podendo interagir com outros alunos e com o professor (STAKER; HORN, 2012).

Christensen, Horn e Staker (2013) criaram uma classificação para as diferentes modalidades de ensino híbrido, em termos do que eles denominam de inovações híbridas sustentadas (usam o que têm para criarem melhores produtos ou serviços) e inovações híbridas disruptivas (oferecem uma nova definição do que é bom, criando

produtos mais simples, mais convenientes e mais baratos que atraem clientes novos). Assim,

[...] os modelos de Rotação por Estações, Laboratório Rotacional e Sala de Aula Invertida seguem o modelo de inovações híbridas sustentadas. Eles incorporam as principais características tanto da sala de aula tradicional quanto do ensino online. Os modelos Flex, A La Carte, Virtual Enriquecido e de Rotação Individual, por outro lado, estão se desenvolvendo de modo mais disruptivo em relação ao sistema tradicional (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013, p. 3).

Na disciplina de Midialogia foram utilizadas as abordagens da sala de aula invertida e da aprendizagem baseada em projetos, as quais serão discutidas nos próximos tópicos.

### **SALA DE AULA INVERTIDA OU *FLIPPED CLASSROOM***

A sala de aula invertida consiste em inverter a dinâmica do que acontece normalmente em uma sala de aula tradicional, onde o professor transmite informação para o aluno, que, após a aula, deve estudar o material que foi abordado e realizar alguma atividade para assimilar o que foi estudado. Na abordagem da sala de aula invertida, o aluno estuda antes da aula e a aula torna-se o lugar de realização de atividades práticas, de discussão e de resolução de problemas que o aluno encontrou nos seus estudos anteriores. O professor pode até fazer pequenas apresentações sobre o tema em estudo, porém o foco é criar situações nas quais os alunos possam ser ativos e colocar em prática o que foi assimilado. Por exemplo, antes da aula o professor pode verificar as questões mais problemáticas que foram registradas no ambiente virtual de aprendizagem e essas questões podem ser trabalhadas em sala de aula. Durante a aula, o professor pode fazer uma breve apresentação do material, intercaladas com questões para discussão, visualizações e exercícios de lápis e papel, retomando o que foi mais problemático para os alunos. Os alunos podem também usar as TDIC para realizar simulações animadas, visualizar conceitos e realizar experimentos individualmente ou em grupos.

As regras básicas para inverter a sala de aula, segundo o relatório *Flipped Classroom Field Guide* (2016) são:

- 1) as atividades em sala de aula envolvem uma quantidade significativa de questionamento, resolução de problemas e de outras atividades práticas, obrigando o aluno a recuperar, aplicar e ampliar o material aprendido *online*;
- 2) os alunos recebem *feedback* imediatamente após a realização das atividades presenciais;
- 3) os alunos são incentivados a participar das atividades *online*, por meio do ambiente virtual de aprendizagem, e das atividades presenciais, sendo que tudo que é realizado, tanto no ambiente virtual quanto no presencial, é computado na avaliação formal do aluno, ou seja, vale nota;
- 4) o material a ser utilizado *online* e nos ambientes criados em sala de aula são altamente estruturados e bem planejados.

Assim, para a implantação da abordagem da sala de aula invertida, dois aspectos são fundamentais: a produção de material para o aluno trabalhar *online* e o planejamento das atividades a serem realizadas na sala de aula presencial.

Sobre os materiais *online*, a maior parte das estratégias implantadas utiliza vídeo que o professor grava a partir de aulas presenciais ou que grava usando software que capta a informação da tela do computador, sua voz, sua imagem através da câmera do computador e qualquer anotação feita na tela com a caneta digital. Porém, é preciso dosar a quantidade e o tamanho dos vídeos. A ideia não é substituir a aula presencial por vídeos.

Os ambientes virtuais de aprendizagem dispõem de outros recursos que podem ser explorados pedagogicamente, como discussão com colegas de modo síncrono ou assíncrono, e realização de exercício autocorrigidos. Além disso, as tecnologias digitais oferecem recursos como animações, simulações ou mesmo o uso de laboratórios virtuais, que o aluno pode acessar e complementar com as leituras, ou mesmo os vídeos mais pontuais que ele assiste. A proposta é realmente integrar as TDIC às atividades curriculares, como observado por Almeida e Valente (2011).

Finalmente, para que o professor possa ter uma noção mais precisa sobre o que o aluno desenvolveu e assimilou durante o estudo realizado *online*, a maior parte das propostas de sala de aula invertida sugere que o estudante realize testes autocorrigidos, elaborados no próprio ambiente virtual de aprendizagem. Os resultados dessa avaliação podem ser registrados no ambiente virtual, o professor pode acessar essas informações e conhecer quais foram os pontos críticos do material estudado e, como isso, planejar o que vai ser desenvolvido na sala de aula presencial.

Sobre o planejamento das atividades presenciais em sala de aula, o mais importante é o professor explicitar os objetivos a serem atingidos com sua disciplina, e propor atividades que sejam coerentes e que auxiliem os alunos no processo de construção do conhecimento. Essas atividades podem ser *hands on*, discussão em grupo, resolução de problemas etc. Em todos esses casos, é fundamental que o aluno receba *feedback* sobre os resultados das ações realizadas. A sala de aula presencial assume um papel importante nessa abordagem pedagógica pelo fato de o professor estar participando das atividades que contribuem para o processo de significação das informações que os estudantes adquiriram estudando *online*. Nesse sentido, o *feedback* é fundamental para corrigir concepções equivocadas ou ainda mal elaboradas.

O documento *Flipped Classroom Field Guide* (2016) apresenta ideias e estratégias desenvolvidas por diferentes universidades no Canadá e nos Estados Unidos da América. O *Flipped Learning Network* (2018), criado em 2012, é o portal da comunidade *online* de educadores utilizadores ou interessados em aprender sobre estratégias de sala de aula invertida, onde educadores podem compartilhar e acessar recursos, dicas, e ideias sobre a sala de aula invertida.

No Brasil, dois livros apresentam exemplos de como o ensino híbrido pode ser implementado, tanto no ensino superior quanto no ensino básico (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015) e como as metodologias ativas podem proporcionar uma educação inovadora (BACICH; MORAN, 2018).

## **APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETO**

Como já mencionado, Dewey foi um dos primeiros educadores a propor uma educação baseada no fazer, no desenvolvimento de atividades práticas, concebidas como projetos. Isso foi no início do século passado, como parte da concepção da escola

progressiva (DEWEY, 1979). Sobre o método de projetos, Berbel menciona o trabalho de Bordenave e Pereira, sendo que para esses autores a elaboração de um projeto passa por distintas fases:

1ª – a intenção – curiosidade e desejo de resolver uma situação concreta, já que o projeto nasce de situações vividas; 2ª – a preparação – estudo e busca dos meios necessários para a solução, pois não bastam os conhecimentos já possuídos; 3ª – execução – aplicação dos meios de trabalho escolhidos, em que cada aluno busca em uma fonte as informações necessárias ao grupo; 4ª – apreciação – avaliação do trabalho realizado, em relação aos objetivos finais. Afinal, a literatura, as informações do professor e os dados da realidade confirmam as hipóteses do projeto? Que outros subprojetos podem surgir do mesmo? (BORDENAVE; PEREIRA, 1982 apud BERBEL, 2011, p. 31)

No final dos anos 1990 a proposta de projeto como estratégia pedagógica foi novamente incentivada, principalmente por pesquisadores espanhóis (HERNÁNDEZ, 1998), (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998). No Brasil, os Parâmetros Curriculares Nacionais, elaborados pelo Ministério da Educação (BRASIL, 1997), sugerem a integração de disciplinas no trabalho com projetos que o aluno deve realizar e não mais em conteúdos previamente sequenciados e repassados pelos professores.

O desenvolvimento de projetos apresenta diversos aspectos positivos, permitindo a criação de situações educacionais que possibilitam trabalhar a compreensão de um determinado conceito a partir do que o aluno está realizando. No entanto, é importante notar que essa compreensão não emerge naturalmente do processo de realizar algo com sucesso. Os estudos conduzidos por Piaget sobre o fazer e o compreender (PIAGET, 1978) indicam que a compreensão de conceitos envolvidos nas tarefas realizadas está diretamente relacionada com o grau de interação que o aprendiz tem com estes conceitos. O fato de o aprendiz estar desenvolvendo um projeto não significa que ele está construindo conhecimento ou compreendendo o que está fazendo. Como observou Piaget, desenvolver o projeto e atingir resultados satisfatórios não garante a assimilação dos conceitos envolvidos no projeto. A solução para uma educação que prioriza a compreensão conceitual é a interação com objetos e a realização de projetos ou de atividades que sejam estimulantes para que o aprendiz possa estar envolvido com o que faz. Essas atividades devem ser ricas em oportunidades para permitir ao aluno explorá-las e possibilitar aberturas para o professor interagir e desafiar o aluno e, com isso, incrementar a qualidade da interação com o que está sendo feito e com o que está sendo usado em termos de conceitos. O professor, além de desafiar o aluno tem também o papel de formalizar esses conceitos de acordo com alguma notação, mesmo convencional.

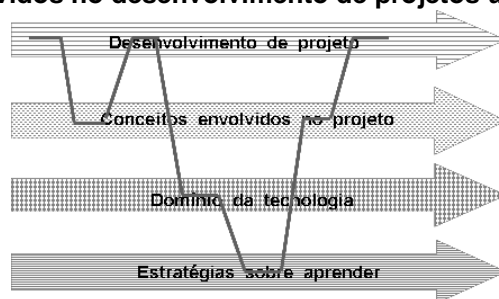
Além dessas características, o desenvolvimento de projetos integrando o uso das TDIC pode estimular o interesse dos alunos e, com isso, possibilitar o seu engajamento no processo de aprendizagem; pode também propiciar diversas facilidades para o professor poder auxiliar o processo de construção de conhecimento. Por exemplo, o professor poder trabalhar diferentes tipos de conhecimentos que estão imbricados na realização de projetos, e que podem ser categorizados em quatro eixos: conceitos sobre desenvolvimento de projetos, os conceitos disciplinares envolvidos no projeto, os conceitos sobre as TDIC e as estratégias de como aprender.

No eixo “desenvolvimento de projetos” podem ser trabalhados diversos assuntos, por exemplo, a escolha do tema do projeto. Aqui são os valores, a ética e mesmo a atitude cidadã que determinam o impacto que o projeto pode ter na comunidade ou mesmo no meio social em que o aluno atua. Outro tópico que pode ser tratado ainda nesse eixo

são as estratégias sobre o desenvolvimento do projeto: como iniciá-lo, como manter os objetivos estipulados, como saber quando os objetivos foram atingidos etc. No eixo “conceitos envolvidos no projeto”, podem ser discutidos e trabalhados os conceitos disciplinares e intrínsecos ao tema do projeto (por exemplo, o conceito de distância entre objetos) ou mesmo a aplicação de um conceito na resolução de um determinado problema. Já no eixo “domínio das tecnologias” podem ser trabalhados os conceitos relativos às TDIC, por exemplo, o funcionamento de um comando de software, ou como fazer um gráfico usando uma planilha. Finalmente, no quarto eixo, “estratégias sobre aprender”, podem ser trabalhadas as ideias sobre como aprender, por exemplo, onde buscar a informação e que estratégia está sendo usado pelo aluno na ressignificação dessa informação.

Explorar os conceitos relativos a cada um desses eixos, na verdade, consiste em uma dança que o professor e o aluno realizam, transitando e trabalhando em cada um destes quatro eixos, como ilustrado na Figura 1.

**Figura 1- “Dança” que o professor e o aprendiz realizam para trabalhar sobre diferentes conceitos envolvidos no desenvolvimento de projetos usando as TDIC**



Fonte: Autor

Em um determinado momento é importante o professor trabalhar temas relativos ao desenvolvimento de projeto, em outro, questões relativas aos conceitos disciplinares e assim por diante. Essas inserções e interações do professor acontecem quando o aluno enfrenta uma determinada dificuldade e necessita da ajuda do professor ou mesmo de um colega mais experiente. A ideia não é ministrar aulas sobre os conceitos de cada um desses eixos, mas trabalhar um determinado conceito quando ele for necessário para que o aluno possa avançar ou ser desafiado a pensar em novas alternativas – *just in time learning*.

No desenvolvimento de projetos, o uso das TDIC se torna importante na medida em que, para que algo seja produzido por meio delas, é necessário explicitar as ações que elas devem realizar. A explicação dessas ações torna o processo de produção muito diferente do que acontece com o uso dos objetos tradicionais. Uma coisa é fazer um desenho usando lápis e papel, outra coisa é produzir o mesmo desenho por meio de um software. No caso do software é necessário explicitar as ações ou os comandos a serem executados pela máquina, criando uma representação do processo de produção. Essa representação envolve conceitos e estratégias criadas pelo aluno, e pode ser estudada, analisada e depurada no sentido de atingir novos patamares de qualidade do produto realizado. De fato, essa representação constitui uma "janela na mente" do aprendiz, no sentido que permite compreender e identificar o conhecimento do senso comum que foi usado e, com isso, o professor pode ajudar o aprendiz a alcançar um novo nível de conhecimento cientificamente fundamentado como produto de uma crescente espiral de aprendizagem (VALENTE, 2005). No entanto, essa



construção não acontece simplesmente deixando o aluno interagir com as TDIC. Ela depende de educadores preparados de modo que possam ser efetivos na interação com o aprendiz

As possibilidades de integração das tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem existem. Porém, a questão é como essas novas abordagens pedagógicas podem ser colocadas em prática em uma situação efetiva de ensino de uma disciplina de graduação, como “Métodos e Técnicas de Pesquisa”, normalmente desenvolvida de modo presencial e usando métodos tradicionais de ensino? Esse foi o desafio enfrentado na mudança da disciplina CS106 - Métodos e Técnicas de Pesquisa e de Desenvolvimento de Produtos em Midialogia, ministrada como parte do curso de Comunicação Social – Midialogia. Assim, o objetivo da pesquisa foi entender como as abordagens da sala de aula invertida e da aprendizagem baseada em projeto poderiam ser implantadas nessa disciplina e o que essas abordagens poderiam incrementar em relação às produções dos alunos.

## **METODOLOGIAS ATIVAS EM UMA DISCIPLINA DA MIDIALOGIA**

O estudo consistiu na análise do que foi realizado na disciplina CS106 – Métodos e Técnicas de Pesquisa e de Desenvolvimento de Produtos em Midialogia<sup>3</sup> ministrada no período de 2007 a 2016. Para este estudo foi utilizado o método documental, usando os registros dos trabalhos dos alunos que foram disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem TelEduc e observações realizadas pelo pesquisador-docente durante o desenvolvimento da disciplina.

Essa disciplina faz parte do primeiro semestre do primeiro ano da grade curricular do curso Comunicação Social – Midialogia, no Departamento de Multimeios, Mídia e Comunicação, do Instituto de Artes da Unicamp. Ela tem uma carga horária semanal de 4 horas, e as aulas presenciais são complementadas com atividades usando o ambiente virtual de aprendizagem TelEduc.

O curso de Midialogia foi criado em 2004 e desde então ele tem ficado entre as quatro opções mais procuradas na primeira fase do vestibular da Unicamp, sendo que em cada turma são selecionados 30 alunos. Ele é fundamentado no tripé mídias, sociedade e arte, que contempla o tecnológico, o social e o estético, constituintes da Midialogia. O curso é baseado na pedagogia por projetos ou (*Project Based Learning – PBL*), sendo que o modelo de projetos é usado tanto nas disciplinas quanto existem disciplinas específicas para desenvolvimento de projetos integrados. Assim, o curso de Midialogia tem uma forte inserção tecnológica e é baseado em projetos, permitindo a utilização de abordagens pedagógicas bastante inovadoras.

A disciplina CS106 – Métodos e Técnicas de Pesquisa e de Desenvolvimento de Produtos em Midialogia tem como objetivos: elaborar projetos de pesquisa científica e projetos de desenvolvimento de produto midiático; usar métodos e técnicas de pesquisa científica e de desenvolvimento de produto midiático; e elaborar artigos e relatórios de acordo com as normas da ABNT.

No primeiro dia de aula o aluno faz uma avaliação sobre temas relativos à disciplina, na forma de um questionário que é respondido na aula. Essa avaliação é apresentada

---

<sup>3</sup> Inicialmente CS101 – Métodos e Técnicas de Pesquisa em Midialogia. Em 2015 ela foi alterada para incluir na ementa as atividades referentes ao desenvolvimento de projetos sobre produtos midiáticos que já fazia parte das atividades da disciplina, porém não de modo oficial.

como um miniprojeto de pesquisa científica, de uma página (versão executiva), contendo: introdução, objetivo (geral e específicos), método (local da pesquisa, população envolvida e procedimentos) e cronograma. O miniprojeto é discutido com os alunos e como meio de coleta de dado é distribuído o questionário, que é respondido em seguida. As questões versam sobre o conhecimento do aluno, sobre projeto de pesquisa científica, sobre norma ABNT e conhecimentos dos softwares mais utilizados para elaboração de artigos e apresentações, como processador de texto, planilhas, banco de dados e software de apresentação. A ideia com esse miniprojeto é mostrar para o aluno um exemplo de como elaborar e realizar uma pesquisa científica. Os resultados do questionário são apresentados e discutidos com os alunos na segunda aula, na forma de um PowerPoint.

Na primeira aula também é discutido com os alunos o Programa da Disciplina, que prevê as seguintes atividades na forma de projetos<sup>4</sup>:

- Atividade/Projeto 1 (A/P1) – análise de trabalhos que foram realizados pela turma do ano anterior, e que se encontram no site da disciplina. Cada aluno deve analisar o artigo de um colega indicado na atividade quanto à coerência de objetivos, metodologia e desenvolvimento da pesquisa, e com base nessa análise elaborar um texto descrevendo os aspectos que mais chamaram a atenção. Essa atividade tem duração de duas semanas e com ela o aluno pode ter uma visão mais concreta do que é esperado como trabalho na disciplina;
- Atividade/Projeto 2 (A/P2) – elaboração de proposta de projeto de pesquisa científica, tipo estudo de campo ou documental/bibliográfica. A proposta deve ser apresentada na forma escrita, de acordo com padrões da ABNT, em um documento de 3 a 4 páginas. Essa atividade tem duração de duas semanas;
- Atividade/Projeto 3 (A/P3) – implementação do projeto de pesquisa e elaboração de artigo sobre a pesquisa realizada. Para tanto o aluno deve coletar dados, analisá-los e elaborar um artigo científico, tipo artigo para congresso ou revista científica, de 8 a 10 páginas. A duração prevista para essa atividade é de quatro semanas, sendo que na quinta semana cada aluno apresenta para a classe o trabalho realizado, elaborando para isso um diaporama e tendo 3 a 4 minutos para essa apresentação;
- Atividade/Projeto 4 (A/P4) – elaboração de proposta de projeto de desenvolvimento de um produto midiático, tipo portfólio de fotografia, site, vídeo. A proposta deve ser apresentada na forma escrita, de acordo com padrões da ABNT, em um documento de 3 a 4 páginas. Duração prevista para essa atividade é de duas semanas;
- Atividade/Projeto 5 (A/P5) – implementação do projeto de desenvolvimento e elaboração de relatório sobre o trabalho realizado. Para tanto, o aluno deve desenvolver o produto de acordo com o cronograma previsto no projeto e, com base nos resultados alcançados, elaborar um relatório de atividades de 6 a 8 páginas. Essa atividade tem duração de quatro semanas; e
- Atividade/Projeto 6 (A/P6) – elaboração do site da disciplina. Além dos cinco projetos que cada aluno elabora individualmente, a classe como um todo desenvolve o site da disciplina. Essa atividade é realizada durante as quatro últimas semanas do semestre.

Além das atividade/projetos mencionadas, os alunos realizam exercícios baseados em leituras de artigos propostos e de artigos que os alunos devem procurar em bases de

---

<sup>4</sup> No Programa da Disciplina é utilizado a denominação Atividades para não confundir com o projeto de pesquisa e de desenvolvimento de produto midiático que cada aluno tem que desenvolver.

dados, relacionados com as pesquisas que estão elaborando. Para tanto, o aluno deve realizar uma reflexão sobre o material lido, na forma de um texto escrito, disponibilizado antes da aula, no seu portfólio, como proposto no Exercício 3:

### Exercício 3

Leitura e Análise Crítica de um Artigo Científico Relacionado com o Projeto de Pesquisa.

Trabalho a ser realizado individualmente.

Fazer uma busca nas bases de dados *online* de um artigo científico em Português (ou em outro idioma), que você entende estar relacionado com o seu projeto de pesquisa. Pode ser também um artigo científico que você usou para a preparação da proposta de Projeto de Pesquisa.

Com base nesse artigo, escrever um relato de uma ou duas páginas indicando:

- a) o nome do artigo;
- b) autor (es)
- c) endereço onde foi encontrado (link);
- d) uma crítica quanto à estrutura do mesmo (Introdução, Objetivos, Metodologia, Resultados, Conclusões e Referências). Justifique suas respostas.

A versão final desse relato deverá ser disponibilizada no respectivo Portfólio do aluno até dia 24/04/2016 para que possa ser comentada pelos colegas e pelo professor durante a aula de 25/04/2016. (Documento do Curso, 2016)

Todas as atividades/projetos e os exercícios são corrigidos individualmente pelo pesquisador-docente e devolvidos aos alunos com a chance de serem depurados e entregues novamente (exceto para os exercícios).

Para elaboração do site da disciplina os alunos são divididos em grupos, com diferentes responsabilidades, como o líder do desenvolvimento do site; o grupo que trabalha na programação do mesmo; o grupo que prepara o layout do site, especialmente a parte artística; o grupo que prepara o perfil de como o aluno é apresentado no site (características, preferências, afinidade com mídias etc.); o grupo que prepara o material relativo ao projeto de pesquisa, de acordo com o que é estipulado pelo grupo de programação; o grupo que prepara o material relativo ao desenvolvimento do projeto de produto; e grupo de controle, que verifica se os links e os materiais incluídos no site abrem adequadamente.

A décima quinta aula do semestre é dedicada à análise do site e dos produtos midiáticos desenvolvidos pelos alunos. Toda atividade desenvolvida deve constar no site, que é usado para a avaliação final dos alunos. Após o término dessa 15ª aula, professor e alunos organizam e participam de um churrasco para celebrar o final da disciplina.

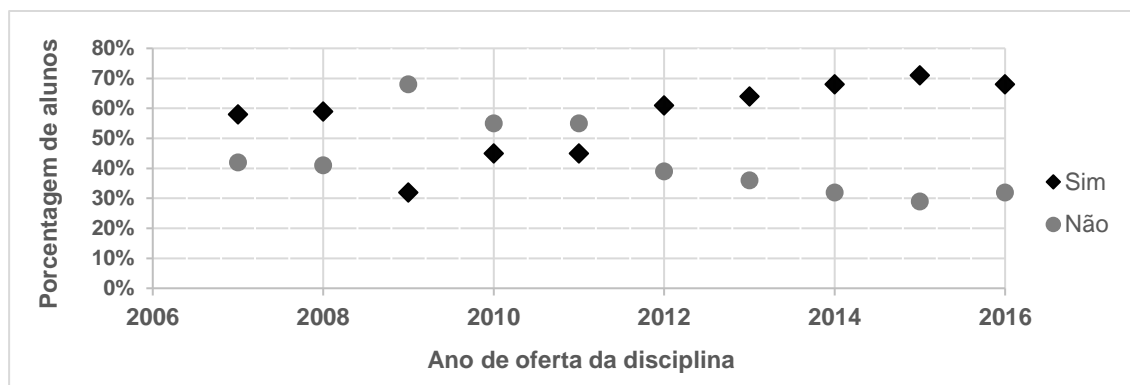
Os alunos são avaliados de acordo com a seguinte média ponderada das atividades/projetos e exercícios realizados:

Avaliação =  $0,10 \cdot A/P1 + 0,15 \cdot A/P2 + 0,25 \cdot A/P3 + 0,15 \cdot A/P4 + 0,25 \cdot A/P5 + 0,10 \cdot$   
Exercícios

## PRINCIPAIS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto ao resultado dos questionários respondidos durante o primeiro dia de aula, o gráfico da Figura 2 mostra a porcentagem de alunos que já fizeram projetos antes de iniciar a disciplina CS106. É possível notar que até 2012 a porcentagem de alunos que ainda não tinham feito projetos é maior do que os que já fizeram.

**Figura 2- Porcentagem de alunos da disciplina CS106 que já realizaram e que ainda não realizaram projetos científicos ao longo dos anos de 2007 e 2016**



Fonte: Autor

A partir de 2012 a porcentagem dos que já fizeram projetos tem sido maior, indicando que o ensino médio tem incentivado esse tipo de atividade. No entanto, a experiência na disciplina CS106 tem mostrado que os alunos têm muita dificuldade em organizar e estruturar a pesquisa e o desenvolvimento do produto midiático de acordo com os métodos e técnicas científicas e de mercado.

Com relação ao conhecimento sobre os softwares básicos, a porcentagem de alunos que se consideram avançados e intermediários também avançou ao longo do período 2007-2016, indicando que os alunos já chegam ao curso de Midialogia com um bom conhecimento sobre processador de texto, planilha e aplicativo de apresentação. Os alunos usam esses softwares para desenvolver seus trabalhos e esse conteúdo não é tratado como parte da disciplina. Somente quando um aluno tem alguma dúvida sobre algum desses aplicativos, a questão é discutida em classe.

Sobre o desenvolvimento dos projetos, a escolha dos temas para o projeto de pesquisa e para o projeto de produto midiático é feito de acordo com o interesse do aluno. A única limitação imposta pela disciplina é que a pesquisa seja sobre um tema da Comunicação Social e o produto utilize algum tipo de mídia. Na elaboração das propostas de projetos é solicitado que o aluno explicita o seu interesse e relação com os temas escolhidos. O papel do pesquisador-docente no processo de escolha de temas é verificar a pertinência quanto ao uso de tecnologias e à Comunicação Social, e tentar adequar o que está sendo proposto em termos de dificuldades ou facilidades, de modo que o projeto possa ser realizado dentro dos prazos estipulados.

À medida que os projetos são colocados em prática é possível identificar o grau de conhecimento do aluno sobre o tema proposto e como o trabalho nos projetos ajuda a identificar e explicitar interesses, preferências, valores e crenças que ainda não estavam tão explícitos. Esses aspectos são especificamente discutidos em sala e constitui um exercício importante de descobrir as pérolas que existem na turma.

Para a execução de cada atividade/projeto o aluno deve disponibilizar a versão parcial no ambiente TelEduc, no seu portfólio individual. Antes da aula, esse material é analisado pelo pesquisador-docente, que seleciona alguns trabalhos para serem comentados em aula. Na aula, alguns temas relativos aos conteúdos que estão sendo trabalhados são brevemente discutidos. Por exemplo, durante as semanas de elaboração do projeto de pesquisa, são discutidos os principais métodos e técnicas de pesquisa, são apresentados exemplos de projetos de pesquisa, como os estipulados por entidades como Fapesp e CNPq.

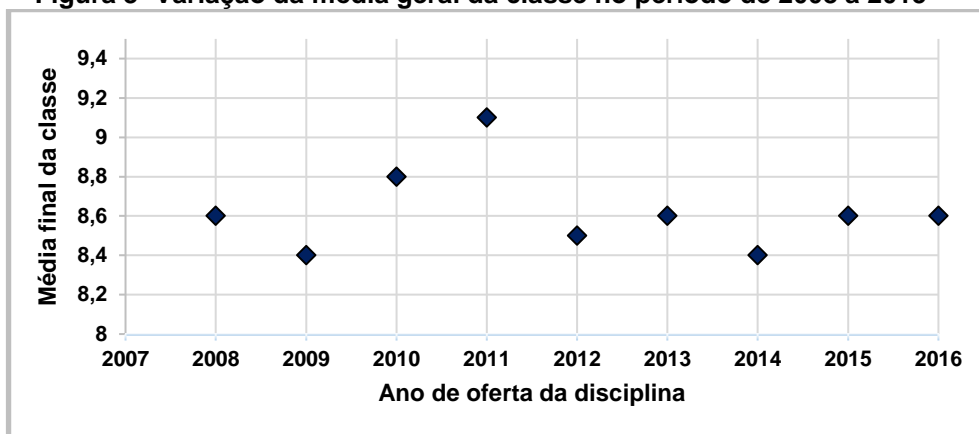
Além dessa discussão sobre alguns aspectos teóricos sobre os respectivos temas (pesquisa ou desenvolvimento de produto midiático), o pesquisador-docente escolhe, dentre os trabalhos que foram postados no ambiente TelEduc, alguns exemplos que permitem discutir com a classe pontos importantes como a explicitação dos objetivos de maneira clara e precisa; discutir aspectos da metodologia usada, como seleção da população a ser estudada e cálculo da amostra a ser pesquisada; conteúdo e tipo de questões a serem usadas em entrevistas ou em questionários, sempre procurando ressaltar aspectos positivos e negativos dos mesmos. Uma vez terminada a discussão sobre essa seleção de trabalhos, é aberta a possibilidade de os alunos solicitarem para que seu trabalho especificamente seja analisado.

Assim, a dinâmica da aula presencial tem uma parte na qual são tratados aspectos teóricos relativos aos trabalhos sendo desenvolvidos, porém usando os próprios trabalhos dos alunos. Nesse sentido, a aula presencial tem um caráter de ateliê, ou seja, como local para trabalhar os conteúdos já estudados, realizando atividades práticas, como resolução de problemas e projetos, e discussão em grupo. Como ateliê, a sala de aula passa ser o ambiente onde os trabalhos, tanto os mais bem elaborados quanto os que merecem ser aprimorados, possam ser analisados com os alunos, criando o contexto no qual o que conta é o aprimoramento contínuo do que é produzido.

A avaliação de cada uma das atividades é feita imprimindo-a e corrigindo-a de acordo com os padrões estipulados para a atividade, e atribuindo uma nota de 0 a 10. O aluno tem uma chance de melhorar a atividade, corrigindo-a de acordo com as observações feitas. A segunda versão é comparada com a primeira e se, para cada observação feita na primeira versão, ela não for justificada ou corrigida, o aluno perde 0,5 ponto. Também para a segunda versão da atividade é atribuída uma nota variando entre 0 e 10, sendo que a nota final nessa atividade é a média entre a nota da primeira e da segunda versão.

O procedimento de avaliação das atividades/projetos foi alterado a partir de 2012, quando até então o aluno tinha diversas chances de melhorar a atividade, porém a nota final era a que ele obtinha na última versão. No entanto, foi notado que, em geral, os alunos não se esmeravam tanto na produção dessas versões, pois sabiam que poderiam apresentar uma nova versão. Além disso, não prestavam muita atenção no que era observado, produzindo uma nova versão sem corrigir ou justificar todas as observações feitas. A variação da média geral de cada uma das turmas, de 2008 a 2015, é mostrada na Figura 3.

**Figura 3- Variação da média geral da classe no período de 2008 a 2015**

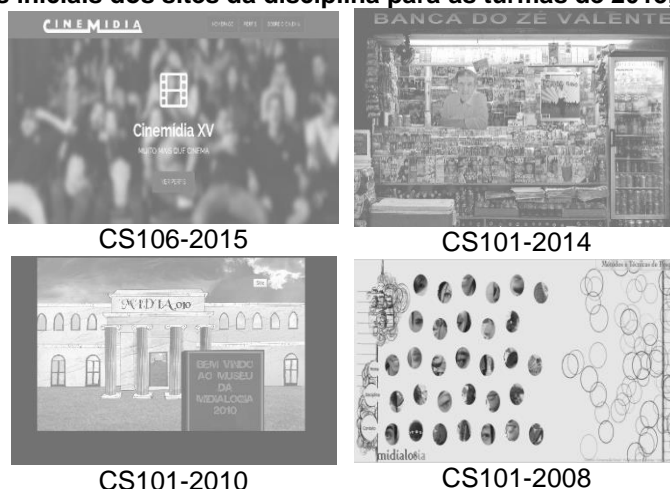


Fonte: Autor

Como mostra o gráfico da Figura 3, a média da classe caiu após a adoção desse novo procedimento de avaliação das atividades, porém ele tem produzido resultados mais adequados em termos do que o aluno desenvolve na primeira versão do trabalho, e na correção das observações feitas e na produção da segunda versão.

Os trabalhos dos alunos para cada uma das turmas podem ser vistos nos respectivos sites da disciplina (TRABALHOS DE DISCIPLINAS, 2016). A Figura 4 apresenta as páginas iniciais dos sites elaborados em 2015, 2014, 2010 e 2008.

**Figura 4- Páginas iniciais dos sites da disciplina para as turmas de 2015, 2014, 2010 e 2008**



Fonte: Trabalho de Disciplinas, 2016

Observando os sites é importante notar que todas as turmas elaboram o respectivo site, desde 2007. Os sites são diferentes, têm características próprias e são bem elaborados tanto do ponto de vista computacional quanto estético. As metáforas usadas quanto ao conteúdo dos perfis dos alunos são criativas e procuram caracterizar os interesses de cada turma e o que a turma pensa sobre o curso. Por exemplo, o site da turma de 2015 faz uma crítica no sentido de apresentar Cinemídia, como algo que é realizado na Midialogia, porém que é muito mais que cinema! As questões de estética e qualidade computacional do site chamam a atenção, principalmente se considerarmos que esses alunos estão terminando o primeiro semestre do primeiro ano do curso de Midialogia.

Outro ponto a ser observado é o fato de que nos sites constam os trabalhos de praticamente todos os alunos da turma. Isso significa que a evasão e reprovação são praticamente inexistentes. Casos de alunos que abandonaram a disciplina foram por questões de ordem particular e nunca houve um caso de aluno ser reprovado por baixa performance. Isso é notável se considerarmos a carga de trabalho prevista e o prazo exíguo para a realização da mesma. Além disso, os trabalhos devem seguir normas, métodos e técnicas que exigem muita atenção e disciplina.

Quanto à qualidade dos trabalhos, ela pode ser equiparada ao que é exigido em congressos e segue os padrões de artigos científicos ou de relatórios exigidos pelas instituições financiadoras de projetos como Fapesp ou CNPq. Essa qualidade tem sido mantida ao longo desses anos, uma vez que, segundo o gráfico da Figura 3, a média final da classe nunca ficou abaixo de 8,4.

Especificamente com relação ao processo de avaliação da disciplina, previsto no calendário do semestre, o pesquisador-docente, seguindo os procedimentos propostos, retira-se da classe, dando um tempo para que os alunos discutam sobre como avaliam a disciplina. Foi interessante que na avaliação da disciplina CS106, realizada pela turma de 2015, ao retornar o pesquisador-docente à sala de aula, os alunos tinham preparado um PowerPoint com as informações indicadas na Figura 5:

**Figura 5- Avaliação da disciplina CS106 pelos alunos da turma de 2015**

<p><b>Pontos positivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilidade de correção de trabalhos de modo a ser reavaliado;</li> <li>- Abertura para diversos projetos;</li> <li>- Feedback;</li> <li>- Trazer referências;</li> <li>- Dá o programa da disciplina, segue o programa da disciplina;</li> <li>- Disponibilidade e receptividade fora da sala de aula;</li> <li>- Boa utilização do Teleduc.</li> </ul>	<p><b>Pontos negativos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemas com tempo: menos exercícios, mais tempo para se dedicar ao artigo;</li> <li>- Aulas pouco dinâmicas (não é unânime) – Sugestão: utilização de exemplos de trabalhos feitos em turmas anteriores;</li> <li>- Dificuldade em se fazer trabalhos mais complexos;</li> <li>- Dentro de sala de aula os alunos se sentem um pouco inibidos.</li> </ul>
---	--

Fonte: Autor

A discussão sobre esses pontos, tanto os positivos quanto os negativos, foi muito interessante e mostrou a diferença entre a abordagem pedagógica utilizada em sala e a experiência de ensino que os alunos tiveram até então. A aula não é mais só expositiva, mas baseada nas metodologias ativas. Outros fatores que influíram nessa avaliação foram: o fato de o trabalho do aluno ser comentado diante dos colegas, o que certamente pode ser inibidor; e a falta de tempo para realizar projetos mais elaborados, pois a grade do primeiro semestre é bastante sobrecarregada.

Finalmente, é possível notar que os trabalhos são personalizados. É importante mencionar que ao longo desses anos nunca houve um trabalho copiado ou que explorasse exatamente o mesmo tema. Embora os alunos sejam encorajados a conhecer os trabalhos dos colegas das turmas anteriores, os temas escolhidos sempre têm um caráter inovador e original. Por meio desses trabalhos é possível observar os interesses dos alunos, e suas preferências. É comum eles expressarem o interesse de continuar a desenvolver trabalhos semelhantes ou que pretendem seguir trabalhando na área cujos projetos foram desenvolvidos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação de metodologias ativas no ensino parece um caminho sem volta. Essas metodologias colocam o foco no sujeito da aprendizagem, muito semelhante ao que

ocorreu com outros segmentos da sociedade, como os serviços e os processos de produção. A responsabilidade da aprendizagem agora é do estudante, que tem que assumir uma postura mais participativa, na qual resolve problemas, desenvolve projetos e, com isto, cria oportunidades para a construção de seu conhecimento. O professor passa a ter a função de mediador, consultor do aprendiz, e a sala de aula passa a ser o local onde o aluno tem a presença do professor e dos colegas auxiliando-o na resolução de suas tarefas, na troca de ideias e na significação da informação. Além disso, essas metodologias criam oportunidades para que valores, crenças e questões sobre cidadania possam ser trabalhados, preparando e desenvolvendo as competências necessárias para que esse aprendiz possa viver e usufruir da sociedade do conhecimento.

O curso de Comunicação Social – Midialogia tem uma forte inserção tecnológica e é baseado em projetos, o que facilita a implantação de abordagens pedagógicas mais inovadoras: elas proporcionam a criação de ambientes de aprendizagem que fornecem mais autonomia ao aluno, ao mesmo tempo em que ele desenvolve competências que são fundamentais e marcantes no ambiente de trabalho atual.

A experiência da implantação das abordagens da sala de aula invertida e da aprendizagem baseada em projetos, além de produzir resultados interessantes do ponto de vista pedagógico, foi bastante gratificante como objeto de pesquisa e de estudo. As atividades na graduação, mais do que ministrar disciplinas, têm também servido como campo para a pesquisa e a incorporação de ideias sobre como as tecnologias podem auxiliar novos processos de ensino e de aprendizagem. Elas têm auxiliado a compreensão de como proporcionar um ambiente de aprendizagem que seja mais condizente com o que o aluno vai encontrar ao longo da vida profissional. Se ele não puder ser ativo e mais autônomo no seu processo de aprendizagem, certamente ele terá muita dificuldade de se manter atualizado na vida profissional.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. **Tecnologias e Currículo**: trajetórias convergentes ou divergentes? São Paulo: Paulus, 2011.

BACICH, L.; MORAN, J. M. (Org.) **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora**: Uma Abordagem Teórico-Prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina**: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BRASIL Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CHRISTENSEN, C.; HORN, M.; STAKER, H. **Ensino Híbrido**: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. Maio de 2013. Disponível em: <[https://s3.amazonaws.com-porvir/wp-content/uploads/2014/08/PT\\_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf](https://s3.amazonaws.com-porvir/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf)>. Acesso em: 01 jul. 2018

DEWEY, J. (1916). **Democracy and Education**. Cópia revisada, 1944. New York: The Free Press, 1944.

DEWEY, J. **Como pensamos - como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo**: uma reexposição. São Paulo: Editora Nacional, 1979.

FLIPPED CLASSROOM FIELD GUIDE. **The Flipped Classroom Field Guide**. Disponível em:



- <<https://tlc.uic.edu/files/2016/02/Flipped-Classroom-Field-Guide.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2018.
- FLIPPED LEARNING NETWORK. **Portal Flipped Learning Network**. Disponível em: <<https://flippedlearning.org>>. Acesso em: 05 jul. 2018.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.
- HARASIM, L.; HILTZ, S. R.; TELES, L.; TUROFF, M. **Learning Networks: a field guide to teaching and learning online**. Cambridge: MIT Press, 1995.
- HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na Educação: Os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 1994.
- PIAGET, J. **Fazer e compreender**. São Paulo: Edições Melhoramentos e Editora da Universidade de São Paulo, 1978.
- STAKER, H.; HORN, M. B. **Classifying K-12 blended learning**. Mountain View, CA: Innosight Institute, Inc. 2012. Disponível em: <<https://www.christenseninstitute.org/wpcontent/uploads/2013/04/Classifying-K-12-blended-learning.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2018.
- TRABALHOS DE DISCIPLINAS **Trabalhos de disciplinas**. 2016. Disponível em: <<http://www.iar.unicamp.br/graduacao-em-midialogia/trabalhos-de-disciplinas>>. Acesso em: 05 jul. 2018.
- VALENTE, J. A. Formação de professores: Diferentes abordagens pedagógicas. In: VALENTE, J. A. (Org.) **Computadores na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999, p. 131-156.
- VALENTE, J. A. **A Espiral da Espiral de Aprendizagem: o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação**. 2005. Tese (Livre Docência) Departamento de Multimeios, Mídia e Comunicação, Instituto de Artes (IA), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000857072&opt=4>>. Acesso em: 15 jul. 2018.
- VALENTE, J. A. Blended Learning e as Mudanças no Ensino Superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista** (Impresso), v. Especial, p. 79-97, 2014.

**Data da submissão:** 05/12/2018

**Data da aprovação:** 21/02/2019